อนุสรณ์




เนื่องในงานฌาปนกิจศพ

นายประสิทธิ์ นรินทรางกูร ณ อยุธยา

(หลวงลัทกวาท)

สถาน วัดธาตุทอง พระโขนง

๑๑ มีนาคม ๒๕๑๓



อนุสรณ์



เนื่องในงานฌาปนกิจศพ

นายประสิทธิ์ บริหารภูร ณ อยุธยา

(หลวงสัทกวาท)

ณ ฌาปนสถาน วัดธาตุทอง พระโขนง

๑๑ มีนาคม ๒๕๑๓

พิมพ์ที่ วัชรินทร์การพิมพ์
364 ถนนพระสุเมรุ ใกล้สี่แยกวังช้าง พระนคร โทร. 816207
นายทวีชัย วัชรินทรานนท์ ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา พ.ศ. 2513

คำปรารภ

เนื่องด้วย **คุณประสิทธิ์ นรินทรางกูร ณ อยุธยา** ได้ถึงแก่กรรมเพราะโรคเบาหวานเป็นเหตุใหญ่ ในงานฌาปนกิจศพครั้งนี้ จึงเห็นเป็นการสมควรที่จะได้พิมพ์หนังสือความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคเบาหวานนี้ขึ้น เพื่อบรรณาการเป็นที่ระลึก และเผยแพร่วิธีป้องกัน–รักษา และสิ่งที่ควรรู้เกี่ยวกับโรคนี้ด้วย

การรวบรวมเรื่องที่น่ารู้ในหนังสือเล่มนี้ ได้รับความช่วยเหลือจาก อาจารย์ **ธัชชัย แสงสิงแก้ว** เป็นผู้ติดต่อกับท่านผู้รู้ทั้งหลายให้ ซึ่งปรากฏว่า นายแพทย์ **เอนก ยุวจิตติ** เลขาธิการสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ได้กรุณาติดต่อและจัดส่งเรื่องของนายแพทย์ **วิทุร แสงสิงแก้ว** แพทย์หญิง **ศรีจิตรา บุนนาค** นายแพทย์ **สิโรตน์ บุนนาค** แพทย์หญิง**สุภาภรณ์ ปีเตอร์ส** นายแพทย์ **เอนก ยุวจิตติ** นายแพทย์ **ภาสกร เกษมสุวรรณ** และคุณ**เกษม ศุขโรจน์** มาให้ อนุญาตให้นำบทความที่น่ารู้นี้พิมพ์ออกเผยแพร่ได้เป็นพิเศษ ซึ่งเจ้าภาพใคร่ขอให้ทุกท่านได้โปรดรับความขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

หากสาระประโยชน์ใดจากหนังสือเล่มนี้จะพึงมีต่อท่านผู้สนใจทั้งหลาย ก็ใคร่ขอรวม ๆ ประโยชน์นั้นคนละเล็กละน้อย เป็นผล

บุญกุศลอุทิศส่งให้แก่ **คุณประสิทธิ์ นรินทรางกูร ณ อยุธยา** ผู้จากไปแล้ว ได้สู่สุขคติในสัมปรายภพด้วยเทอญ

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความกรุณาของทุกท่าน ที่ได้สละเวลาให้เกียรติมาร่วมในงานฌาปนกิจ คุณประสิทธิ์ ครั้งนี้ด้วย

ภรรยา และลูก ๆ

๑๑ มีนาคม ๒๕๑๓



นายประสิทธิ์ นรินทรางกูร ณ อยุธยา
(หลวงลัทกวาท)

ชาตะ : ๑๑ กรกฎาคม ๒๔๔๗

มรณะ : ๒๐ มกราคม ๒๕๑๒

ประวัติย่อ

นายประสิทธิ์ นรินทรางกูร ณ อยุธยา (หลวงลัทกวาท)

นายประสิทธิ์ นรินทรางกูร ณ อยุธยา (หลวงลัทกวาท) เกิดเมื่อวันที่ ๑๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๔๔๗ ที่จังหวัดพระนคร เป็นบุตร ม.ล. ชื่น นรินทรางกูร และนางสุ่น

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. ๒๔๕๔–๒๔๖๔ โรงเรียนอัสสัมชัญ จบชั้นปีที่ ๖ แผนกฝรั่งเศส

ประวัติการรับราชการ

๑ สิงหาคม	๒๔๖๕	เสมียนตรี
๑ ตุลาคม	๒๔๖๘	เสมียนเอก
๑ เมษายน	๒๔๗๐	ผู้ช่วยชั้น ๒
๑๐ ธันวาคม	๒๔๗๑	ผู้ช่วยชั้น ๑
๒๗ มีนาคม	๒๔๗๒	ผู้ช่วยสถานทูตกรุงลอนดอน
๙ พฤศจิกายน	๒๔๗๓	ผู้ช่วยสถานทูตกรุงโรม
๒๑ กุมภาพันธ์	๒๔๗๔	ปลัดกรมชั้น ๒ กรมปกาสิต
๑ มิถุนายน	๒๔๗๗	หัวหน้าแผนกบุคคล กองพิธี
๑ เมษายน	๒๔๘๑	หัวหน้าแผนกระเบียบข้าราชการพลเรือน

๑๐ กุมภาพันธ์	๒๔๘๕	หัวหน้ากองการกงสุล กรมพิธีการ
๑๖ ธันวาคม	๒๔๘๘	ประจำสำนักงานเลขานุการรัฐมนตรี
๓๑ ตุลาคม	๒๔๘๙	เลขานุการโท ประจำสถานเอกอัครราชทูต กรุงนานกิง
๓๑ ตุลาคม	๒๔๙๐	ประจำกรมเศรษฐการ
๒๑ เมษายน	๒๔๙๒	หัวหน้ากองตะวันออก กรมเศรษฐการ
๑๐ พฤศจิกายน	๒๔๙๒	กงสุล รักษาการในตำแหน่งกงสุลใหญ่ ณ เมืองไซ่ง่อน
๑๙ ธันวาคม	๒๔๙๓	อุปทูตรักษาการสถานเอกอัครราชทูต ณ ไซ่ง่อน
๑ มีนาคม	๒๔๙๔	กงสุลใหญ่ประจำรัฐเวียตนาม ราชอาณาจักรลาว และราชอาณาจักรเขมร
๒๙ พฤษภาคม	๒๔๙๗	หัวหน้ากองรับรอง กรมพิธีการทูต
๒๓ ธันวาคม	๒๔๙๗	เลขานุการเอก สถานเอกอัครราชทูต ณ ไซ่ง่อน
๖ ตุลาคม	๒๔๙๙	หัวหน้ากองกงสุล

๒๘ เมษายน	๒๕๐๒	เลขานุการเอก สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปารีส
๒๕ กันยายน	๒๕๐๔	เลขานุการเอก ประจำสำนักงานปลัดกระทรวง
๒๕ ตุลาคม	๒๕๐๔	เลขานุการเอก ประจำกรมพิธีการทูต
๑ มิถุนายน	๒๕๐๖	ลาออกจากราชการ เพื่อรับบำเหน็จบำนาญ เหตุรับราชการนาน

ราชการพิเศษ

๒๐ พฤษภาคม	๒๔๖๘	ผู้ช่วยคณะทูตพิเศษเจรจาอนุสัญญาอินโดจีน ณ เมืองฮานอย
๘ มกราคม	๒๔๗๐	ผู้ช่วยคณะข้าหลวงใหญ่ไทย–ฝรั่งเศส ประจำแม่น้ำโขง ณ เมืองเวียงจันทร์
๑ กันยายน	๒๔๗๓	ผู้ช่วยคณะทูตในการประชุมสมัชชาสันนิบาตชาติ ครั้งที่ ๑๑ ณ เมืองเยนีวา
๔ กันยายน	๒๔๗๔	เลขานุการคณะทูตในการประชุมสมัชชาสันนิบาตชาติ ครั้งที่ ๑๒ ณ เมืองเยนีวา

๑๒ ตุลาคม	๒๔๗๔	เลขานุการผู้แทนรัฐบาลในการประชุมใหญ่ว่าด้วยการคมนาคมและผ่านแดน ครั้งที่ ๔ เมืองเยนีวา
๒ สิงหาคม	๒๔๘๒	ไปวางระเบียบและปรับความเข้าใจในลักษณะการปฏิบัติการดูแลนักเรียน ณ ประเทศฟิลิปปินส์และญี่ปุ่น โดยอนุมัติคณะรัฐมนตรี
๒๓ กรกฎาคม–สิงหาคม	๒๔๘๕	ไปราชการพิเศษในตำแหน่งเลขานุการผู้แทนกระทรวงการต่างประเทศในการรับมอบดินแดนด้านบูรพา

เครื่องราชอิสริยาภรณ์

พ.ศ. ๒๔๗๕		ออฟฟิซิเอร์ ปาล์มอาคาเดมิก
๑ เมษายน	๒๔๗๕	เหรียญที่ระลึกสมโภชน์พระนคร ๑๕๐ ปี
๙ สิงหาคม	๒๔๗๙	เหรียญพิทักษ์รัฐธรรมนูญ
๗ ตุลาคม	๒๔๘๐	จัตุรถาภรณ์มงกุฎไทย
๒๗ ตุลาคม	๒๔๘๓	จัตุรถาภรณ์ช้างเผือก
๑๘ กันยายน	๒๔๘๕	ตริตาภรณ์มงกุฎไทย
		เหรียญช่วยราชการเขตต์ภายใน

๔ ธันวาคม	๒๔๙๐	เหรียญจักรพรรดิมาลา
๔ ธันวาคม	๒๔๙๑	ตริตาภรณ์ช้างเผือก
๕ พฤษภาคม	๒๔๙๓	เหรียญเงินบรมราชาภิเษก
๒ กันยายน	๒๔๙๘	เหรียญที่ระลึกในพระองค์ทอง (ประเทศกัมพูชา)
	๒๕๐๓	คอมเมนดาดอร์ เด เฮนริกินา (โปรตุเกส)
	๒๕๐๓	เลจิออง ดอนเนอร์ ชั้นที่ ๓ (ฝรั่งเศส)

ประวัติการค้นพบอินซูลิน–ผู้พิชิตโรคเบาหวาน

บุรุษผู้ซึ่งก้าวเท้าเข้ามาในห้องทดลองที่ข้าพเจ้ากำลังรอคอยอยู่ในตอนเช้าของวันที่ ๑๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๔๖๔ นั้นไม่ได้มีลักษณะอะไร ที่ชวนให้คนทั่วไปสามารถทราบว่าเป็นบุคคลผู้มีอัจ-ฉริยะในทางการแพทย์เลยแม้แต่น้อย เขาผู้นี้คือ นายแพทย์เฟรเดอริค แบนติ้ง เพื่อนร่วมงานของข้าพเจ้าซึ่งในขณะนั้นมีอายุประมาณ ๒๙ ปี ลักษณะเหมือนคนธรรมดาสามัญโดยทั่วไป และมองดูคล้ายชาวนามากกว่าชาวกรุง รูปร่างแข็งแรง ไหล่ห่อหุ้มลงมาเล็กน้อย ดวงตาสีฟ้าแกมเขียว จมูกใหญ่และโด่ง มีรูปคางค่อนข้างเหลี่ยม แสดงลักษณะของความดื้อรั้นดันทุรัง พูดเสียงค่อยและหยุดเป็นจังหวะแสดงลักษณะถึงการเป็นคนขี้อาย

"เราเริ่มทำงานกันเถอะ คุณเบสท์" เขากล่าวขึ้นเป็นคำแรก "ผมรู้สึกว่าเราไม่มีเวลาที่จะทำมากนัก"

งานที่เขาพูดถึงนั้น เป็นสิ่งซึ่งเหลือเชื่อที่เราคิดที่จะทำขึ้นด้วยความทะเยอทะยานของวัยหนุ่มแท้ ๆ เขาได้ขอใช้ห้องทดลองของ

มหาวิทยาลัยโทรอนโต แคนาดา เป็นเวลา ๘ สัปดาห์ ขอสุนัข ๑๐ ตัว และขอความช่วยเหลือจากผู้ที่มีความรู้ทางวิชาเคมีและสรีรวิทยาเป็นอย่างดี รวมสิ่งต่าง ๆ ที่เขาร้องขอด้วยความเกรงใจทั้งหมดเข้าด้วยกัน เมื่อคิดเป็นเงินแล้วมีมูลค่าเพียง ๑๐๐ เหรียญอเมริกัน ซึ่งด้วยของเพียงเท่านี้แหละ ที่เขาคิดว่าจะสามารถพิชิตโรคซึ่งท้าทายและสบประมาทวงการแพทย์อยู่ตลอดเวลาในขณะนั้นได้ โรคที่เป็นฆาตกรซึ่งปราศจากความเมตตาต่อผู้เคราะห์ร้ายที่พบกับมัน โรคเบาหวาน

"คุณอ่านภาษาฝรั่งเศสได้ใช่ไหม" แบนติ้งถาม เมื่อข้าพเจ้ารับว่าได้ เขาก็กล่าวว่า "กรุณาไปที่ห้องสมุดเดี๋ยวนี้ และช่วยค้นดูว่าชาวฝรั่งเศสชื่อ เฮดอง มีวิธีการนำเอาตับอ่อนออกจากตัวสุนัขได้อย่างไร"

ทั้งหมดนี้แหละ คือจุดเริ่มต้น

เราทั้งสองได้เรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับความน่ากลัว ของโรคเบาหวานมาแล้ว แพทย์ชาวกรีกเมื่อสองพันปีก่อนได้เป็นผู้เขียนบรรยายถึงมันเป็นครั้งแรกไว้ว่า "เป็นโรคซึ่งเนื้อหนังมังสาถูกหลอมละลายและถูกนำออกมาจากร่างกายทางปัสสาวะ" ร่างกายของผู้ที่เป็นเหยื่อของโรคนี้ จะหยุดการเผาผลาญน้ำตาลจากอาหารที่รับ

ประทานเข้าไปเป็นพลังงาน แต่เพื่อที่จะสร้างพลังงานทดแทน เขาจะกลายเป็นผู้บริโภคเนื้อของตนเอง โดยจะใช้พลังงานจากไขมันในร่างกายและจากกล้ามเนื้อในตัว ผู้ที่เป็นโรคนี้จะมีอาการกระหายน้ำอย่างไม่สามารถที่จะระงับได้อยู่ตลอดเวลา เขาจะดื่มน้ำจำนวนหลาย ๆ ถังในวันหนึ่ง ๆ และจะถ่ายปัสสาวะซึ่งมีน้ำตาลปนอยู่ด้วยออกมาเท่า ๆ กับจำนวนน้ำที่ดื่มเข้าไป เขาจะรู้สึกหิวจัดอยู่เสมอ การรักษาในเวลานั้นมีเพียงการจำกัดอาหาร เพื่อให้เข้าไปสมดุลย์พอดีกับภาวะทางเคมีของร่างกาย ผู้ซึ่งเป็นโรคเบาหวานในขั้นร้ายแรง จะได้รับการผ่อนผันให้เลือกในโอกาสสุดท้ายระหว่างการรับประทานอาหารอย่างดีที่สุดในวันนี้และตายในวันพรุ่งนี้ หรืออาจลดปริมาณอาหารลงมาให้เหลือวันละ ๒๐๐ ถึง ๓๐๐ แคลอรี่ และมีชีวิตอยู่ต่อไปอีกระยะหนึ่งด้วยความวิตกและทรมาน

แบนติ้งได้เคยเห็นโรคเบาหวานเปลี่ยนแปลงเพื่อนหญิงร่วมชั้นของเขาที่เมืองแอลลิสัน รัฐออนตาริโอ จากเด็กสาวอายุ ๑๕ ปีที่สดชื่นแข็งแรงรื่นเริง ไปเป็นเด็กขี้โรคที่น่าสงสารซึ่งในเวลาอีกไม่นานต่อมาความตายก็ได้คร่าเอาชีวิตไปจากเธอ ที่บ้านของข้าพเจ้าใน เวสท์เพมโบรค มลรัฐเมน ข้าพเจ้าได้เคยเห็นโรคเดียวกันนี้เกิดขึ้นกับป้าแอนนาของข้าพเจ้า ผู้ซึ่งมีร่างกายอ้วนใหญ่แข็งแรง

เมื่ออายุได้ ๓๐ ปี น้ำหนักของคุณป้าลดลงไป ๘๐ ปอนด์ (ราวๆ ๓๗ กิโลกรัม) ก่อนที่จะถึงแก่ความตาย

ทั่วโลกอาจจะมองเราว่าเป็นบุคคลคู่หนึ่ง ซึ่งไม่มีความสมควรเลยที่จะไปต่อกรกับเจ้าโรคฆาตกรอันน่ากลัวนี้ ในเวลานั้นข้าพเจ้าอายุได้ ๒๒ ปี และจบปริญญาตรี กำลังทำปริญญาโทในทางสรีรวิทยาและชีวเคมี สำหรับแบนติ้งนั้นประสพการณ์ทางด้านค้นคว้าของเขาเรียกได้ว่ายังไม่มีเลย เขาเริ่มการศึกษาครั้งแรกเพื่อที่จะเป็นพระในนิกายมิธอดิสม์ตามความประสงค์ของทางบ้าน แต่เนื่องจากเขามีนิสัยพูดน้อย ไม่เหมาะแก่การที่จะต้องไปเทศน์ให้ชาวบ้านฟัง จึงได้เปลี่ยนมาเรียนวิชาแพทย์ ในระยะหลังที่เรียนหนังสือนั้นเขาเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

ในสงครามโลกครั้งที่ ๑ แบนติ้งได้รับใช้ชาติด้วยการเป็นศัลยแพทย์ทหาญอยู่ในกองทัพบกแคนาดา มีความสามารถจนได้รับเหรียญกล้าหาญจากกองทัพบก หลังจากลาออกจากชีวิตทหารเขาก็ได้เริ่มต้นการทำงานเป็นศัลยแพทย์ทางกระดูก อยู่ในเมืองลอนดอน รัฐออนตาริโอ คอยเท่าไรก็ไม่มีคนไข้มาหาสักที ในเดือนหนึ่งเขามีรายได้เพียง ๔ เหรียญอเมริกันเท่านั้น ทำให้ฐานะทางเศรษฐกิจของเขาอยู่ในภาวะลำบาก ถ้าจะยังดำเนินวิธีนี้เลี้ยงชีพอยู่ต่อไปอีก

ดังนั้นเขาจึงเลิกล้มความคิดที่จะเป็นศัลยแพทย์กระดูกไปเสีย

คราวนี้ เขาหันมาวางเดิมพันการทำงานเอากับความสังหรณ์ใจที่เขามีอยู่เล็กน้อยว่า เขามีความสามารถที่จะรักษาเจ้าโรคน้ำตาลนี้ให้หายไปได้ เขาจึงเลิกการทำคลีนิคเล็ก ๆ นั้นเสีย ขายที่ทำงาน เครื่องตกแต่ง ตำรับตำรา เครื่องมือแพทย์และสิ่งต่าง ๆ ในสำนักงานทั้งหมด ในช่วงเวลานั้น แบนติ้งมีความตั้งใจอย่างเด็ดเดี่ยวที่จะไม่ล้มเหลวอีกต่อไป

ในเวลานั้น วงการวิทยาศาสตร์ทางแพทย์มีความรู้อยู่บ้างแล้วว่า "ตับอ่อน" ซึ่งเป็นอวัยวะสีเหลืองซีด รูปร่างเหมือนหัวไม้เท้างอ ๆ อยู่ในตอนกลาง ๆ ของช่องท้อง และมีหน้าที่สร้างน้ำย่อยอาหาร ได้มีบทบาทเกี่ยวข้องอยู่กับโรคนี้ ในปี พ.ศ. ๒๔๓๒ ออสคาร์ มินโกสกีซึ่งอยู่ในเยอรมนี ได้ทำการผ่าตัดเอาตับอ่อนของสุนัขออกมา จุดประสงค์ใหญ่ของเขาเพียงเพื่อต้องการจะดูว่าสุนัขนั้นจะยังคงมีชีวิตอยู่ต่อไปได้อีกหรือไม่เท่านั้น โดยปราศจากตับอ่อน ในวันต่อมา เขาได้บันทึกเอาไว้ว่า มีแมลงวันเข้ามาตอมที่กองปัสสาวะของสุนัขแสดงถึงว่ามีน้ำตาลอยู่ในปัสสาวะนั้น สุนัขซึ่งมีสุขภาพเป็นปรกติในวันก่อนผ่าตัด บัดนี้ได้กลายเป็นโรคเบาหวานไปเสียแล้ว

มีคำถามเกิดขึ้นว่า น้ำย่อยจากตับอ่อนเป็นตัวสำคัญในการที่จะจำกัดการเผาผลาญน้ำตาลในร่างกายใช่หรือไม่ เพื่อทดสอบความคิดอันนี้ ผู้ค้นคว้าได้ทำการผูกท่อซึ่งเป็นทางนำน้ำย่อยจากตับอ่อนไปสู่ลำไส้เสียโดยการทำผ่าตัดในสุนัข ปรากฏว่าตับอ่อนของมันห่อเหี่ยวตัวเล็กลงไป แต่มันก็ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน ตับอ่อนที่หดเล็กลงไปนี้ ถึงแม้จะไม่สามารถส่งน้ำย่อยของมันลงไปในลำไส้ได้ แต่มันก็ยังคงสร้างสารซึ่งเป็นตัวต้านทานโรคเบาหวานออกมาต่อไป

ทว่า ถ้าสารนั้นไม่ใช่น้ำย่อยจากตับอ่อนแล้ว มันจะเป็นอะไรเล่า

ความสนใจในเรื่องนี้ พุ่งตรงไปสู่กลุ่มเซลล์ลึกลับจำนวนนับพันซึ่งกระจัดกระจายเป็นกลุ่มเล็ก ๆ (ISLET) ทั่วไปในเนื้อของตับอ่อน และกลุ่มเซลล์เหล่านี้ถูกล้อมรอบด้วยเส้นเลือดฝอย เซลล์เหล่านี้ใช่หรือไม่ซึ่งสร้างสาร "เอกซ์" ขึ้นมา อาจจะเป็นฮอร์โมนชนิดหนึ่งก็ได้ และมันจะปล่อยสารนี้ออกมาสู่ร่างกายมิใช่โดยทางลำไส้ แต่จะปล่อยออกมาในกระแสโลหิตใช่หรือไม่ นักค้นคว้าจำนวนมากได้ตั้งคำถามเหล่านี้เอาไว้แล้ว และพยายามที่จะหาคำตอบเกี่ยวกับรายละเอียดของฮอร์โมนนี้ออกมา แต่ทั้งหมดที่เขาได้พบคือความว่างเปล่าและผิดหวัง

คราวนี้ เป็นทีของเราบ้าง

"มันอาจจะเป็นอย่างนี้บ้างก็ได้ ชาลี" แบนติงกล่าว, ในชั่วเวลาเพียงไม่กี่วันที่เราร่วมงานกัน เราก็ได้กลายเป็นเพื่อนสนิทกันแล้ว ข้าพเจ้าเรียกเขาว่าเฟรดและเขาก็เรียกข้าพเจ้าว่าชาลี "มันอาจจะเป็นไปได้ที่ว่า นักค้นคว้าก่อน ๆ เมื่อนำตับอ่อนออกมาและเค้นมันเพื่อจะเอาสาร "เอ็กซ์" นั้น เอ็นซัยม์ที่เป็นน้ำย่อยของลำไส้ซึ่งมีรวมอยู่ในตับอ่อนอาจจะทำลายสาร "เอกซ์" อันนี้ขณะที่มันผสมกันได้ เช่นเดียวกับที่น้ำย่อยนี้ได้ทำลายอนูของโปรเทอีนในลำไส้ อาจเป็นด้วยเหตุนี้เองก็ได้ที่ทำให้ไม่มีใครเลยสามารถสะกัดเอาสารนี้ออกมาได้"

ด้วยความรู้ที่มีอยู่ว่า เมื่อท่อจากตับอ่อนถูกผูกไปแล้วส่วนของเซลล์ ซึ่งสร้างน้ำย่อยของลำไส้จะหมดสมรรถภาพไปก่อนกลุ่มเซลล์เล็ก ๆ (ISLET) นี้ ดังนั้นเราควรจะผูกท่อจากตับอ่อนของสุนัขและคอยอยู่ก่อน แบนติงให้สมมุติฐานของเขาต่อไปว่า "ในเวลาเจ็ดถึงสิบสัปดาห์ต่อมาตับอ่อนก็จะหดตัวลงไป และหยุดสร้างน้ำย่อยอาหาร แต่เซลล์ที่สร้างสารเอกซ์ยังคงเป็นปรกติ เวลานี้แหละที่คุณจะต้องสะกัดมันออกมา แล้วเราก็จะให้สิ่งซึ่งเราสะกัดออกมาได้นี้แก่สุนัขที่เป็นโรคเบาหวาน และคอยดูว่ามันจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดและปัสสาวะของมันลดลงไปได้หรือไม่"

ข้าพเจ้าได้ทำงานทางเคมีอยู่ในห้องทดลองรูปสี่เหลี่ยมอันคับแคบนั้น การผ่าตัดสุนัขได้กระทำกันภายในห้องใต้หลังคาของตึกสองชั้นโดยอาศัยแสงอาทิตย์ ในเวลาตอนปลายฤดูร้อน อุณหภูมิห้องนั้นร้อนอบอ้าวเหมือนกับอยู่ในที่อาบน้ำ ซึ่งอบด้วยไอแบบเตอรกิช เพื่อบรรเทาความร้อนให้เบาบางลงไป เราจึงสวมเสื้อผ้าแต่น้อยชิ้น หรือบางคราวไม่สวมอะไรไว้เลย เพียงแต่ห่อหุ้มกายด้วยเสื้อคลุมสีขาวสำหรับทำงานในห้องทดลองเท่านั้น และเนื่องจากเรามีงบประมาณจำกัด เราจึงรับประทานอาหารกันในห้องนั้นเอง โดยมีอาหารหลักคือไข่และไส้กรอกซึ่งใช้ทอดบนตะเกียงบุนเสนเป็นประจำ

ปัญหายุ่งยากที่เราต้องเผชิญ อยู่อย่างหนึ่งคือความขาดแคลนสุนัข เมื่อมีสถานะการณ์เกิดขึ้นอย่างรีบด่วน แบนติงมักจะพึมพัมขึ้นมาว่า "ไอ้เรื่องตับอ่อนนี่ช่างหายากเสียจริง ๆ เรารีบไปหากันเถอะชาลี" และแล้วเราก็จะพากันเที่ยวเดินท่อม ๆ ไปตามย่านคนจนในเมืองโทรอนโต เพื่อแสวงหาสุนัขซึ่งเจ้าของยินดีที่จะขายมันในราคาหนึ่งดอลลาร์

เราได้เริ่มผูกท่อจากตับอ่อนเป็นครั้งแรกตามสมมุติ ฐาน ของเราในเดือนพฤษภาคม และในราวต้นกรกฎาคมเราก็หวังจะเห็นตับ

อ่อนหดเหี่ยวตัวของมัน ซึ่งทำให้สามารถกลั่นสารเอ็กซ์ออกมาได้ แต่เมื่อเราได้เปิดหน้าท้องสุนัขตัวหนึ่งออกกลับได้พบว่าตับอ่อนของมันยังคงอยู่ในสภาพปรกติเช่นเดียวกับก่อนการผูก ขนาดไม่เล็กลงกว่าเดิมและไม่มีการห่อเหี่ยวเกิดขึ้น เหตุเกิดเพราะแบนติ้งกับข้าพเจ้าช่วยกันผูกท่อของตับอ่อนนั้นผิดวิธีไป

เวลาได้ผ่านพ้นไปแปดสัปดาห์แล้ว เป็นเวลาเพียงพอที่จะยอมรับกับตัวเองว่า ตนได้พ่ายแพ้ต่อความเชื่อเช่นนั้น แต่แบนติ้งเป็นคนดันทุรัง ในระหว่างสงครามเขาเคยได้รับบาดเจ็บที่แขนขวาจากสะเก็ดกระสุนปืนใหญ่ แพทย์สนามต้องการที่จะตัดแขนของเขาออก แต่เขาไม่ยอม และพยายามรักษาเยียวยาแขนนั้นจนกระทั่งมันใช้การได้ดังเดิม คราวนี้ถึงเวลาแล้วที่เราจะต้องเยียวยาโครงการณ์ของเราที่ป่วยหนักอยู่ให้มีสุขภาพดีขึ้น

ศาสตราจารย์ จอห์น เจ. อาร์. แมคคลอยด์ หัวหน้าแผนกสรีรวิทยา ผู้อนุญาตให้เราใช้เครื่องมือและสิ่งต่าง ๆ ในการทดลองกำลังอยู่ระหว่างพักผ่อนในทวีปยุโรป “เขาคงไม่รู้ถ้าเราจะอยู่ทำงานต่อไปอีกเกินเวลาที่ตกลงเอาไว้” เราคิดและตัดสินใจที่จะตีขลุมเอาเช่นนั้น

เราตั้งต้นผ่าตัดสุนัขกันใหม่ ผูกท่อจากตับอ่อนอย่างถูกวิธีที่สุดเท่าที่จะทำได้ในวันที่ ๒๗ กรกฎาคม เมื่อเปิดออกมาอีกครั้งเรา

ก็ได้พบตับอ่อนที่หดตัวและเล็กลง สมความปรารถนาที่เราตั้งใจไว้ มันจะต้องมีสารเอ็กซ์อยู่ในนั้นแน่นอน หากว่ามันไม่ถูกทำลายไปเสียก่อน

แล้วเราก็ได้ฝานเนื้อตับอ่อนออกเป็นชิ้นบาง ๆ ใส่ลงไปในโถกระเบื้องซึ่งมีสารละลายริงเกอร์บรรจุอยู่ เราคอยเวลาปล่อยให้มันค่อย ๆ ละลายทีละน้อย เอามันขึ้นมา แล้วกรองน้ำที่ได้ผ่านกระดาษกรองอีกทีหนึ่ง สุนัขเป็นโรคเบาหวานที่จวนตายกำลังรอคอยอยู่ มันหมดแรงแม้จะยกหัวขึ้นก็ไม่ไหว เฟรดฉีดน้ำกรองที่ได้มาจำนวน ๕ ลบ.ซม. เข้าไปในเส้นเลือดดำ สุนัขมองดูเหมือนกับจะมีอาการดีขึ้นเล็กน้อย แต่ในเวลานั้นความรู้สึกเข้าข้างตัวเองของเราคงจะมีมาก สิ่งที่ต้องการเพื่อพิสูจน์ที่แน่นอนคือการหาจำนวนน้ำตาลในเลือด

ข้าพเจ้าเจาะเลือดออกมาจากอุ้งเท้าของสุนัขนั้นสองสามหยดและเริ่มดำเนินการตามวิธีหาจำนวนน้ำตาลในเลือด แบนติ้งยืนอยู่ข้างหลังมองข้ามไหล่มาคอยดูผลอย่างกระวนกระวาย ถ้ามีจำนวนน้ำตาลในเลือดมาก สีของสารในหลอดทดลองจะเป็นสีแดงเข้ม ถ้าจำนวนน้อยลงมาสีแดงก็จะจางลงมาเรื่อย ๆ ตามขนาด มีจำนวนเล็กน้อยก็จะเกิดเพียงสีชมพูเรื่อ ๆ เราได้ทำการทดลองเช่นนี้ทุก ๆ

ชั่วโมงและสีของสารในหลอดทดลองก็จางลงเรื่อย ๆ ระดับน้ำตาลในเลือดของสุนัขนั้นลดจำนวนลงเรื่อย ๆ จาก ๐.๒๐ เปอร์เซนต์เป็น ๐.๑๒ เปอร์ เซนต์ เป็น........จนกระทั่งผลสุดท้าย มันลดลงไปสู่ระดับปรกติ คือ ๐.๐๙ เปอร์เซนต์ ชั่วขณะนี้เป็นช่วงเวลาที่ตื่นเต้นที่สุดครั้งหนึ่งในชีวิตของแบนติ้ง และของข้าพเจ้า

ชีวิตซึ่งเดี๋ยวนี้กลายเป็นความฝันร้ายที่ลาง เลือน ของ การ ทำงานหนักไปแล้ว สิ่งที่เราได้พบมานี้จะต้องถูกทดลองซ้ำแล้วซ้ำอีก เพื่อย้ำสมมุตติฐานว่าเป็นจริงอย่างแน่ชัด สารนี้จะต้องถูกฉีดเข้าไปในสุนัขที่เป็นโรคเบาหวานเป็นจำนวนมาก พร้อมกันนั้นก็จะต้องเจาะเอาเลือดออกมา เพื่อหาระดับน้ำตาล และต้องเก็บปัสสาวะของมันไว้ด้วย สิ่งเหล่านี้ล้วนแต่เป็นงานที่ต้องทำแข่งเวลา ใช้เวลาแต่ละชั่วโมงให้ผ่านไป ด้วยความคร่ำเคร่งและทำงานหนักเหนื่อยเข้าเต็มที่เราก็นอนเหยียดยาวหลับไปบนโต๊ะทดลองนั่นเอง

แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น สิ่งที่เกิดขึ้นจากการทำงานหนักของเราก็เป็นสิ่งมหัศจรรย์ที่มีค่าคุ้ม จากสุนัข ซึ่งดวงตาฝ้าฟางด้วยเงาของความตายที่กำลังกรายเข้ามาใกล้ ในอีกสองสามชั่วโมงต่อมากลับกลายเป็นตัวใหม่ ซึ่งฟื้นขึ้นมา กินอาหารได้ กระดิกหางต้อนรับและกลับคืนขึ้นมาสู่ชีวิตใหม่ สุนัขตัวหนึ่งมีชีวิตอยู่ได้ ๑๒ วันตัวหนึ่งอยู่นานถึง ๒๒ วัน

สุนัขที่เรารักมันมากชื่อ มาร์จอรี หมายเลขที่ ๓๓ สีขาวดำสลับกัน มันรู้ภาษามาก เวลาเราจะเจาะเลือดมันจะกระโดดขึ้นมาเองบนโต๊ะและยื่นอุ้งเท้ามาให้ เวลาฉีดสารซึ่งจะช่วยต่อชีวิตของมันก็จะยอมโดยดุษฎี มันมีชีวิตอยู่ได้นานถึง ๗๐ วัน ก่อนที่เราจะหยุดฉีดสารเอ็กซ์ที่สะกัดมาจากตับอ่อนซึ่งเราตั้งชื่อว่า "ไอซ์เลติน" (ISLETIN) ต่อมาศาสตราจารย์แมคคลอยด์ ได้ชวนให้เราเปลี่ยนชื่อใหม่เป็น "อินซูลิน"

แต่ไอซ์เลตินทั้งหมดที่สะกัดได้จากตับอ่อนที่หดเหี่ยวแล้วอันหนึ่งสามารถที่จะต่ออายุสุนัขเบาหวานได้เพียงวันเดียวเท่านั้น เราจะทำอย่างไรที่จะได้สารนี้มาเพื่อที่จะช่วยชีวิตคนนับล้านซึ่งเป็น โรคเบาหวามทั่วทั้งโลกได้

เฟรดจำได้ว่าเคยอ่านบทความเกี่ยวกับตับอ่อนของสัตว์ที่ยังไม่คลอดว่า เซลล์ที่อยู่ในเนื้อตับอ่อนในสัตว์ก่อนคลอด เป็นชนิดที่สร้างสารเอ็กซ์นี้เท่านั้น เนื่องจากว่าระบบการย่อยอาหารยังไม่ต้องทำงาน จึงไม่ต้องใช้เซลล์สร้างน้ำย่อยขึ้นมา และโดยเหตุที่เขาเคยเป็นชาวนามาก่อน จึงได้รู้ว่าชาวนาชอบเอาแม่วัวที่กำลังท้องแก่ไปขายโรงฆ่าสัตว์ เพื่อต้องการให้ได้น้ำหนักมาก ๆ จะเป็นได้ไหมว่าในตับอ่อนของลูกวัวที่ยังไม่คลอดเหล่านั้น จะมีไอซ์เลติน



อยู่เป็นจำนวนมาก เราตัดสินใจทิ้งตับอ่อนสุนัขเอาไว้ก่อน แล้วมุ่งหน้าไปสู่โรงฆ่าสัตว์ทันทีในเวลาไม่ช้าต่อมา เมื่อกลับคืนสู่ห้องทดลองของเราแล้ว เราก็ได้พบว่าน้ำสะกัดจากตับอ่อนของลูกวัวนั้นเป็นสิ่งที่มีสารไอซ์เลตินจำนวนมากมายและบริสุทธิ์ที่สุด

เดี๋ยวนี้ เราสามารถที่จะต่อชีวิตสุนัขเหล่านั้นให้ยืนยาวต่อไปอีกนานเท่าที่เราต้องการได้แล้ว และในที่สุดเราก็ได้พบความจริงว่า เราสามารถหาไอซ์เลติน จากตับอ่อนของสัตว์ต่าง ๆ เช่นแกะ หมู วัว เป็นต้น ด้วยวิธีสะกัดซึ่งปรับปรุงแล้วได้ทั้งนั้น และไอซ์เลตินที่ได้มาก็มีมากพอเพียงที่จะไปใช้สำหรับทุกแห่ง ที่ มี ความ ต้องการ

ในวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๔๖๔ เราก็พร้อมจะแบ่งส่วนของประสพการณ์อันตื่นเต้นที่ได้พบให้กับโลก ต่อหน้าที่ประชุมทางวารสารแพทย์ของแผนกสรีรวิทยา แบนติ้งและข้าพเจ้าได้แสดงรายงาน เป็นครั้งแรกอย่างสมบูรณ์ พร้อมกับฉายภาพประกอบแสดงถึงตารางการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดแต่ ยังมี คำ ถามที่ยังเหลืออยู่คำถามหนึ่งซึ่งต้องการคำตอบที่เด็ดขาดคือ "อินซูลินจะใช้กับมนุษย์ได้หรือไม่ ?"

ตรงกันข้ามของฝั่งถนนซึ่งโรงพยาบาลทั่วไปแห่งเมืองโทรอนโตตั้งอยู่นั้น เป็นที่อาศัยของเด็กหนุ่มอายุ ๑๔ ปี ชื่อ เลียวนาร์ด

ทอมป์สัน ซึ่งได้ทนทรมานด้วยโรคเบาหวานมาเป็นเวลาสองปี แล้วเขามีน้ำหนักตัวลดเหลือเพียง ๖๕ ปอนด์ (ประมาณ ๒๙ กิโลกรัม) เท่านั้น และไม่มีแรงแม้กระทั่งจะยกศีรษะขึ้นจากหมอน จากอาการซึ่งเขากำลังเป็นอยู่นี้ แพทย์อาจพยากรณ์ได้ว่าเขาจะเหลือเวลาสำหรับอยู่ในโลกนี้ได้อีกไม่ถึงสองอาทิตย์

เราได้ทดลองมาแล้วว่า อินซูลินซึ่งผสมเป็นเครื่องดื่มให้กินเข้าไปทางปากนั้นไม่ได้ผล ทั้งแบนติงและข้าพเจ้าจึงต่างก็ถลกแขนเสื้อของเราออก ข้าพเจ้าฉีดอินซูลินให้กับเขา และเขาก็ฉีดให้ข้าพเจ้า เราจำเป็นที่จะต้องแน่ใจเสียก่อนว่า มันไม่มีพิษร้ายเสียจนร่างกายมนุษย์ไม่สามารถทนทานได้ ในวันรุ่งขึ้น เราต่างมีแขนตรงที่ฉีดบวมเล็กน้อยเท่านั้น ไม่มีอะไรอื่นเกิดขึ้นอีก

ดังนั้น ในเดือนมกราคม ของ พ.ศ. ๒๔๖๕ แขนอันไม่มีแรงและมีแต่หนังหุ้มกระดูกของเด็กที่กำลังจะตายนี้ ก็ได้รับการฉีดอินซูลินเข้าไป การทดลองในมนุษย์ก็ได้เริ่มขึ้น เช่นเดียวกับเรื่องของสุนัข ระดับของน้ำตาลในเลือดลดต่ำลง ต่ำลง อย่างน่าตื่นเต้น เลียวนาร์ด เริ่มกินอาหารได้ตามปกติ แก้มที่ตอบทั้งสองข้างก็เต็มขึ้นมา ชีวิตใหม่ได้คืนมาสู่กล้ามเนื้อที่ห่อเหี่ยวไป เลียวนาร์ดได้ฟื้นคืนสู่ชีวิตที่แจ่มใสแล้ว (เขามีชีวิตอยู่ได้อีก ๑๓ ปีต่อมา และถึงแก่ความตายในปี พ.ศ. ๒๔๗๘ เนื่องจากโรคปอดบวมที่เกิดขึ้นภายหลังอุบัติเหตุทางรถยนต์) เขาเป็นคนแรกของคนอื่น ๆ นับจำ

นวนสิบ, จำนวนร้อย, จำนวนพันและจำนวนล้าน ที่ได้รับการฉีดอินซูลินในเวลาต่อมา

เกียรติยศได้เริ่มหลั่งไหลมาสู่เรา โดยได้รับคำชมว่าการค้นคว้าของเราเป็นเรื่องการวิจัยที่ดีที่สุดในรอบปีของมหาวิทยาลัยโทรอนโต ทำให้เราได้รับรางวัลรีฟ ซึ่งมีมูลค่า ๕๐ เหรียญอเมริกัน รัฐสภาซึ่งตระหนักถึงบุญคุณได้ลงคะแนนเสียง อนุมัติให้รายได้ต่อแบนติ้งเป็นจำนวนปีละ ๗,๕๐๐ เหรียญอเมริกันตลอดชีวิต ต่อมาก็มีสถาบันการวิจัยใหญ่โตซึ่งตั้งชื่อตามชื่อของเขา และต่อมามีอีกแห่งหนึ่งซึ่งตั้งชื่อตามชื่อของข้าพเจ้า เมื่อแบนติ้งได้รับรางวัลโนเบลในปี พ.ศ. ๒๔๖๖ นั้น เขาได้แบ่งเงินรางวัลนั้นให้กับข้าพเจ้าครึ่งหนึ่ง

เราทั้งสองได้ทำงานต่อในมหาวิทยาลัยอยู่อีกหลายปี โดยทำงานวิจัยตามโครงการณ์ต่าง ๆ ของแต่ละคน แต่เรื่องตื่นเต้นของวันเก่า ๆ ที่เราได้ร่วมมือกันในครั้งนั้นยังอยู่ในความทรงจำของเราเสมอ จนกระทั่งวันหนึ่งในฤดูหนาวของเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๔๘๔ ขณะที่เรากำลังเดินข้ามไปตามทางเดินระหว่างตึก ในมหาวิทลัยไปด้วยกัน "ชาร์ลี" แบนติ้งเอ่ยขึ้นมาอย่างไม่มีปี่มีขลุ่ย "เรามาทำงานร่วมกันอีกครั้งหนึ่งเถอะคุณเอาทางด้านเคมี ส่วนผมจะ...."

มันเป็นเหตุการณ์ซึ่งไม่ได้มีโอกาสอุบัติขึ้นอีกเลย สามวันภายหลังจากที่เราคุยกันวันนั้น แบนติ้งผู้ซึ่งเวลานั้นมียศเป็นนาย

พันตรี เซอร์ เฟรเดอริค แบนติ้ง ขณะกำลังทำงานวิจัยด้านเวชศาสตร์การบินอยู่บนเครื่องบินทิ้งระเบิดสองเครื่องยนต์ มุ่งไปสู่ประเทศอังกฤษ เครื่องบินที่เขาโดยสาร ได้ถูกพายุหิมะตกลงในป่าใกล้กับอ่าวมัสเกรฟ, นิวเฟาด์แลนด์แม้เขาจะได้รับบาดแผลฉกรรจ์เนื่องจากกระดูกซีโครงหักแทงทลุปอดเข้าไป เขายังกัดฟันใช้กำลังที่เหลืออยู่ช่วยพันแผลให้กับนักบิน ซึ่งเป็นคนเดียวที่รอดชีวิต หลังจากนั้น เขาก็นอนลงเอนตัวพิงกับกิ่งสนที่ปกคลุมไปด้วย หิมะสีขาวโพลน และเข้าสู่ห้วงแห่งความหลับที่เขาไม่มีวันจะตื่นขึ้นมาอีกเลย

ในจำนวนคำสดุดีทั้งหลายแหล่นั้น คำที่ซาบซึ้งกินใจที่สุดชรอยจะเป็นคำพูดของบุคคลหนึ่งซึ่งได้พูดขึ้นที่สมาคมผู้เป็น โรคเบาหวานในกรุงลอนดอน ภายหลังการสูญเสียชีวิตของเขาเป็นเวลาห้าปีว่า "ถ้าปราศจากแบนติ้งเสียแล้ว การประชุมคราวนี้ก็จะเป็นแต่เพียงการประชุมของเหล่าปีศาจทั้งหลาย ที่ร่ำครวญสงสารโชคชะตาของตนในเวลาที่ยังมีชีวิตอยู่เท่านั้น"

นายแพทย์วิทุร แสงสิงแก้ว

ถอดความจากเรื่อง

"How we discovered Insulin"

โดย ชาร์ล เอช. เบสท์ เอ็ม.ดี.

นิตยสาร รีเดอร์ ไดเจสท์, เมษายน ๒๕๐๗

คู่มือผู้ป่วยโรคเบาหวาน

โดย แพทย์หญิง ศรีจิตรา บุนนาค พ.บ. MS.,Ph.D.
นายแพทย์ สิโรตม์ บุนนาค พ.บ.

โรคเบาหวานคืออะไร

เบาหวานเป็นโรคชนิดหนึ่ง ซึ่งเกิดจากร่างกายไม่สามารถจะเผาผลาญน้ำตาลให้เป็นไปตามปกติ จึงทำให้มีน้ำตาลในโลหิตสูง

บุคคลปกติมีน้ำตาลอยู่ในกระแสโลหิตก่อนรับประทานอาหารประมาณ ๗๐–๑๐๐ มิลลิกรัม ต่อ ๑๐๐ ซีซี ซึ่งน้ำตาลนี้เกิดจากอาหารต่าง ๆ ที่ทำจากแป้ง เช่น ข้าว ก๋วยเตี๋ยว ขนมปัง มันเทศ มันฝรั่ง อาหารต่าง ๆ ที่ผสมน้ำตาล และผลไม้หวานทุกชนิด นอกจากนั้นอาหารโปรตีน เช่น เนื้อวัว เนื้อหมู ปลา ไข่ จะถูกร่างกายเปลี่ยนให้เป็นน้ำตาลกว่าร้อยละ ๕๐ อีกทั้งอาหารจำพวกไขมัน เช่นเนย น้ำมันหมู น้ำมันพืช ครีม ก็เปลี่ยนแปลงเป็นน้ำตาลด้วยไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐

ร่างกายของบุคคลปกติ น้ำตาลที่ได้จากอาหารจะถูกเผาผลาญให้เกิดพลังงานส่วนหนึ่งไปโดยรวดเร็ว และน้ำตาลส่วนที่เกิน

จะสะสมอยู่ในตับและกล้ามเนื้อ ทำให้น้ำตาลในโลหิตอยู่ในระดับปกติ ส่วนผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ร่างกายไม่สามารถเผาผลาญน้ำตาลได้รวดเร็วเช่นบุคคลปกติ จึงเป็นเหตุให้มีจำนวนน้ำตาลในโลหิตสูงจนล้นออกมาทางปัสสาวะ

เหตุที่น้ำตาลในร่างกายไม่ถูกเผาผลาญตามปกติ

ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีอินซูลิน ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการใช้น้ำตาลในร่างกายไม่เพียงพอกับความต้องการ จึงทำให้อาการของโรคเกิดขึ้น ฉะนั้นอาการของโรคจะรุนแรงมากน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนอินซูลินที่ขาดไป

บุคคลประเภทใดบ้างที่จะเป็นโรคเบาหวานได้มากกว่าปกติ

โรคเบาหวานบางชนิดเป็นโรคทางกรรมพันธุ์ ฉะนั้นจึงเป็นมากในบุคคลที่มีประวัติทางเครือญาติว่าเป็นโรคนี้

จากสถิติของสหรัฐอเมริกาที่รวบรวมขึ้น เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๐๔ ปรากฏว่า

๑. ผู้ที่มีโอกาสเป็นโรคเบาหวาน ได้ถึงร้อยละ ๒๐ คือผู้ที่มีเชื้อสายอยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

ก. บุตรของลุง ป้า น้า อา คนใดคนหนึ่งเป็นโรคเบาหวาน

ข. ลุง ป้า น้า อา คนใดคนหนึ่งเป็นโรคเบาหวาน

ค. ทั้งปู่ย่า หรือ ตายาย เป็นโรคเบาหวาน

ง. ปู่ ย่า ตา ยาย คนใดคนหนึ่งเป็นโรคเบาหวาน

จ. บิดา หรือมารดา เป็นโรคเบาหวาน

๒. ผู้ที่มีโอกาสเป็นโรคเบาหวาน ได้ถึงร้อยละ ๓๐ - ๔๐ คือผู้ที่มีเชื้อสายอยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

ก. ปู่ หรือ ย่า คนใดคนหนึ่ง และ ตาหรือยาย คนใดคนหนึ่ง เป็นโรคเบาหวานด้วย

ข. บิดาหรือมารดา คนใดคนหนึ่งเป็น และบุตรของลุง ป้า น้า อา (ซึ่งไม่เป็นโรคเบาหวาน) คนใดคนหนึ่งเป็น

๓. ผู้ที่มีโอกาสเป็นโรคเบาหวาน ได้ถึงร้อยละ ๕๐ - ๘๐ คือผู้ที่มีเชื้อสายอยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

ก. บิดาหรือมารดา คนใดคนหนึ่งเป็น และพี่น้อง หรือคนหนึ่งของบิดา หรือมารดาที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวานก็เป็นด้วย เช่นบิดาเป็นโรคเบาหวาน และน้องหรือพี่ คนใดคนหนึ่งของมารดาก็เป็นโรคเบาหวานด้วย

ข. บิดาหรือมารดาเป็นโรคเบาหวาน และบิดาหรือมารดาของอีกฝ่ายที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวานเป็น เช่นบิดาเป็นโรคเบาหวาน และตาหรือยายก็เป็นโรคเบาหวานด้วย หรือมารดาเป็นโรคเบาหวาน และ ปู่หรือย่าก็เป็นโรคเบาหวานดังนี้เป็นต้น

ค. บิดาหรือพี่น้องของบิดาคนใดคนหนึ่ง เป็นโรคเบาหวาน และตาหรือยายคนใดคนหนึ่งก็เป็นด้วย หรือมารดาหรือพี่น้องคนใดคนหนึ่งของมารดา และปู่หรือย่าก็เป็นโรคเบาหวานด้วย

โอกาสที่จะเป็นโรคเบาหวานได้ทางกรรมพันธุ์ ดังที่กล่าวมาแล้ว จึงเป็นการสมควรที่บุตรหลานของผู้ป่วยด้วยโรคนี้ จะให้แพทย์ตรวจโลหิตและปัสสาวะเป็นประจำ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง เพื่อประโยชน์ในการระวังรักษาตัว และป้องกันการเกิดโรคแทรกในอวัยวะอื่น ๆ อันมีโรคเบาหวานเป็นต้นเหตุ

นอกจากที่กล่าวมาแล้วนี้ โรคเบาหวานมักจะเป็นกับผู้มีร่างกายอ้วน ผู้เป็นโรคตับอ่อนอักเสบ เส้นโลหิตแข็ง ฯลฯ

โรคเบาหวานมีวิธีรักษาได้อย่างไรบ้าง

เพื่อป้องกันมิให้ตับอ่อนทำงานมากเกินไป การรับประทานอาหารที่ไม่ทำให้เกิดน้ำตาลในโลหิตเกินกว่าปกติ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรรับประทานอาหารประจำวันที่ถูกส่วนและมีแคลอรี่จำกัดจำนวน ทั้งนี้ มิได้หมายความว่าจะต้องรับประทานอาหารอย่างหนึ่งอย่างใดซ้ำกันทุกมื้อทุกวัน

เมื่อรับประทานอาหารอย่างถูกต้องแล้ว แต่ปรากฏว่าระดับน้ำตาลในโลหิตยังสูงกว่าปกติ แสดงว่าตับอ่อนยังให้อินซูลินออก

มาไม่เพียงพอ จำเป็นต้องรับการฉีดอินซูลินเพิ่มหรือรับประทานยาเพื่อลดน้ำตาลในโลหิต ให้ได้ระดับปกติสำหรับผู้ป่วยควรรักษาด้วยยารับประทานชนิดใด หรือฉีดอินซูลินชนิดใดต้องแล้วแต่แพทย์ผู้ที่รักษาจะวินิจฉัยเป็นรายๆ ไป หลักสำคัญที่ผู้ป่วยควรปฏิบัติคือรับประทานอาหารที่ถูกต้อง และรับประทานยาหรือฉีดยาตามคำสั่งของแพทย์ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้มีน้ำตาลรั่วไหลออกมาในปัสสาวะและป้องกัน มิให้เกิดอาการที่เนื่องจากการรับประทานอาหารน้อยเกินไป หรือฉีดอินซูลินมากเกินไป ดังที่เรียกว่า อินซูลินรีแอคชั่น (insulin reaction) ถ้ารับประทานอาหารมากเกินไป หรือฉีดอินซูลินไม่เพียงพอ จะทำให้ร่างกายเกิดการสะสมกรดในโลหิตเป็นเหตุให้โลหิตเกิดเป็นพิษ และมีอาการรุนแรงถึงขั้นหมดสติ ดังที่เรียกว่าโคม่าอันเกิดจากโรคเบาหวาน (diabetic coma)

โรคเบาหวานจะหายไปเองได้หรือไม่

ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่ เมื่อได้รับการรักษาพยาบาลอย่างถูกต้อง และปฏิบัติตนเองเป็นอย่างดี ทั้งในเรื่องอาหาร การฉีดอินซูลินและการรับประทานยา จะมีอาการดีขึ้นจนไม่มีน้ำตาลในปัสสาวะ ในกรณีเช่นนี้จำนวนยาที่จะต้องใช้อาจจะลดลงได้ตามลำดับ จนถึงกับไม่ต้องรับประทานยาเลย แต่บางราย

ก็จำเป็นต้องรับการฉีดยาจนตลอดชีวิต ข้อสำคัญที่ผู้ป่วยพึงปฏิบัติ คืออย่างฉีดอินซูลินหรือหยุดรับประทานยา นอกจากแพทย์จะสั่ง

เบาหวานเป็นโรคที่รักษาไม่หายขาด แต่สามารถรักษาได้จนเป็นปกติเหมือนกับสภาพของบุคคลปกติธรรมดา มีประสิทธิภาพทั้งในด้านความเจริญเติบโต การดำเนินชีวิต และการงาน

การตรวจปัสสาวะด้วยตนเอง

๑. การตรวจหาน้ำตาลในปัสสาวะโดยใช้น้ำยาเบนเนดิค (Beneaict's solution) วิธีนี้ได้ผลเป็นที่เชื่อถือได้ยิ่งกว่าวิธีอื่น

วิธีตรวจ

๑. หยดปัสสาวะ ๘ หยด ลงในหลอดแก้วทดลอง แล้วใส่น้ำยาเบนเนดิค ๑ ช้อนชา

๒. เขย่าเล็กน้อยให้ผสมเข้ากัน

๓. ต้มน้ำในหม้อหรือภาชนะให้เดือด แล้วเอาหลอดทดลองซึ่งมีน้ำยาเบนเนดิคและปัสสาวะผสมกัน ลงแช่ในภาชนะนั้นประมาณ ๕ นาที หรือจะใช้วิธีลนไฟ ประมาณ ๒ นาทีก็ได้ แล้วทิ้งให้เย็น

ถ้าปรากฏว่าสีของส่วนผสมน้ำยาเบนเนดิค ซึ่งเดิมเป็นสีฟ้าเปลี่ยนเป็นสีเขียวใบไม้ แสดงว่ามีน้ำตาลอยู่จำนวนน้อย หากเปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือสีแสด แสดงว่ามีน้ำตาลอยู่เป็นจำนวนมาก

ผู้ป่วยควรตรวจปัสสาวะของตนเองทุกวัน อย่างน้อยวันละครั้ง เวลาที่ควรตรวจคือ ก่อนเข้านอนตอนกลางคืนหรือเมื่อตื่นนอนตอนเช้า สำหรับผู้ป่วยที่ต้องรับการฉีดอินซูลิน ควรตรวจปัสสาวะก่อนอาหารทุกมื้อ และก่อนเข้านอนอีกครั้งเป็นประจำ ควรถือปฏิบัติเช่นนี้ในระยะแรก ๆ ที่เพิ่มหรือลดจำนวนยาฉีด ต่อจากนั้นตรวจเพียงวันละ ๒ ครั้ง หรือตามที่แพทย์จะสั่ง และควรบันทึกวันเวลาที่ตรวจไว้รายงานแพทย์ด้วย เพื่อประโยชน์ในการที่แพทย์จะพิจารณาเปลี่ยนจำนวนอินซูลินที่จะฉีดต่อไป

ข้อที่ควรถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดคือ อย่าตรวจปัสสาวะภายในเวลา ๒ ชั่วโมง หลังจากรับประทานอาหาร ควรตรวจก่อนรับประทานอาหารทุกมื้อจนกว่าแพทย์จะสั่งให้ลดการตรวจลง

วิธีทดสอบน้ำยาเบนเนดิคว่ายังคงสภาพใช้ได้หรือไม่ ควรกระทำดังนี้

๑. ใส่น้ำยาเบนเนดิค ๑ ช้อนชา ลงในหลอดทดลอง แล้วลนไฟ ๒ นาที ถ้าน้ำยายังคงอยู่ในสภาพที่ใช้การได้ จะไม่เปลี่ยนสีหรือขุ่นข้น

๒. ใส่น้ำส้มคั้น ๒–๓ หยด หรือน้ำเชื่อม ๑ หยด ลงในหลอดทดลอง แล้วใส่น้ำยาเบนเนดิค ๑ ช้อนชา เขย่าให้เข้ากันแล้วลนไฟ ๒ นาที ถ้าน้ำยาไม่เปลี่ยนสีเป็นสีแดงหรือสีแสด แสดงว่าน้ำยาเบนเนดิคนั้นเสื่อมคุณภาพ ใช้การไม่ได้แล้ว

๒. การตรวจหาน้ำตาลในปัสสาวะโดยใช้เม็ดคลินิเทสต์ (Clinitest tablets)

วิธีตรวจ

ใส่ปัสสาวะ ๕ หยด น้ำสะอาด ๑๐ หยด ลงในหลอดแก้วทดลอง แล้วเอาเม็ดคลินิเทสต์ใส่ลงไป ๑ เม็ด จะเดือดเป็นฟอง เมื่อหยุดเดือดแล้ว ๑๕ วินาที เขย่าหลอดแก้วทดลองพอควร ถ้าปรากฏว่าเป็นสีน้ำเงิน แสดงว่าไม่มีน้ำตาลรั่วมาในปัสสาวะ แต่ถ้าเป็นสีเขียว สีเหลือง หรือสีแสด แสดงว่ามีน้ำตาลน้อยมากตามลำดับ

วิธีนี้ใช้ได้ผลดีเช่นเดียวกับน้ำยาเบนเนดิค หากแต่ว่าเม็ดคลินิเทสต์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ ถ้าเสื่อมคุณภาพจะเปลี่ยนเป็นสีคล้ำเข้ม ไม่ควรนำมาใช้ทดสอบปัสสาวะ คลินิเทสต์ชนิดที่ห่อด้วยกระดาษโลหะ ป้องกันความชื้นและการเสื่อมคุณภาพได้ดีกว่าชนิดที่บรรจุในขวด

การเก็บเม็ดคลินิเทสต์ ควรใส่ขวดปิดจุกให้แน่นเพื่อป้องกันความชื้นและเก็บในที่ค่อนข้างเย็น จะเก็บได้นานพอสมควรโดยไม่เสื่อมคุณภาพ

๓. การตรวจหาน้ำตาลในปัสสาวะ ด้วยวิธีใช้เทสเทป (Tes-tape) และคลินิสติค (Clinistix)

วิธีตรวจ

ใช้เทสเทปหรือคลินิสติคจุ่มลงในปัสสาวะ จะเกิดเป็นสีขึ้น แล้วนำมาเทียบกับสีต่าง ๆ ที่มีอยู่หน้ากล่อง จะทราบปริมาณน้ำตาลที่มีอยู่ในปัสสาวะโดยอนุโลมตามสีที่เปรียบเทียบนั้น การตรวจวิธีนี้ได้ผลไม่แน่นอนเช่นการตรวจโดยใช้น้ำยาเบนเนดิค

หลังจากการตรวจปัสสาวะโดยใช้น้ำยาเบนเนดิค หรือเม็ดคลินิเทสต์ซ้ำกัน ๒-๓ ครั้ง ถ้าปรากฏว่ามีน้ำตาลในปัสสาวะมากถึง ๔ บวก หรือเป็นสีแสด ควรตรวจดูอซิโตนในปัสสาวะเสียด้วย

๔. การตรวจหาอซิโตน (Acetone) ในปัสสาวะ

วิธีตรวจ

หยดปัสสาวะลงบนเม็ดอซิเทสต์ (Acetest tablets) ๑ หยด ทิ้งไว้นาน ๓๐ วินาที ถ้าเม็ดยาเปลี่ยนเป็นสีม่วง แสดงว่ามีอซิโตน จำนวนอซิโตนจะมีมากน้อยเพียงไร สังเกตได้จากปฏิกิริยาที่เปลี่ยนเป็นสีม่วงอ่อนหรือแก่ ถ้าเป็นสีม่วงแก่ แสดงว่ามีอซิโตนในปัสสาวะมาก ถ้าปรากฏว่ามีอซิโตนมากในการตรวจ ๒ ครั้งติดต่อกัน ควรรีบปรึกษาแพทย์ทันที

การใช้อินซูลิน (Insulin) ชนิดต่าง ๆ

หน่วยของยาอินซูลินที่ใช้เรียกว่า ยูนิท (unit) อินซูลินหนึ่งยูนิท จะช่วยการเผาผลาญหรือเก็บน้ำตาลไว้ในร่างกายราว ๒ กรัม

การใช้อินซูลินรับประทานไม่ได้ผล นอกจากฉีดเข้าร่างกาย

ตามปกติอินซูลินมีจำหน่าย ๒ ขนาดคือ

(๑) U-40 หรือใน ๑ ซีซี (ml.) มีอินซูลิน ๔๐ ยูนิท ขนาดนี้สังเกตได้ที่ขวดยาบิดป้ายสีแดง หรือไม่ก็พิมพ์ด้วยตัวอักษรสีแดง หรือมีจุกยางสีแดง

(๒) U-80 หรือ ๑ ซีซี (ml.) มีอินซูอิน ๘๐ ยูนิท ขนาดนี้จะสังเกตได้ที่ขวดยาบิดป้ายสีเขียว หรือพิมพ์ด้วยตัวอักษรสีเขียว หรือมีจุกยางสีเขียว

การที่จะใช้อินซูลินขนาดใด ย่อมแล้วแต่จำนวนอินซูลินที่ผู้ป่วยจะต้องใช้ต่อครั้ง ถ้าครั้งหนึ่งใช้น้อยกว่า ๔๐ ยูนิท ควรใช้แบบ U-40 ถ้าต้องใช้เกิน ๔๐ ยูนิท ควรใช้แบบ U-80

อินซูลินมีอยู่หลายชนิด ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น ๓ พวก คือ

๑. จำพวกที่ฉีดได้ผลระยะสั้น ในวันหนึ่งจำเป็นต้องฉีดหลายครั้ง ได้แก่จำพวก เรกูล่าอินซูลิน (Regular insulin)

๒. จำพวกที่ฉีดได้ผลระยะปานกลาง ซึ่งอาจฉีดวันละหนึ่งถึงสองครั้งได้แก่จำพวก เอ็นพีเอชอินซูลิน (NPH insulin) มี ๒ ขนาด คือ U-40 และ U-80

๓. จำพวกที่ฉีดได้ผลระยะยาว ซึ่งใช้ฉีดเพียงวันละ ๑ ครั้ง ได้แก่จำพวก โปรตามินซิงค์ อินซูลิน (Protamine zinc insulin) หรือเรียกย่อ ๆ ว่าพีซีไอ (PZI) มี ๒ ขนาดคือ U-40 และ U-80

ผู้ป่วยที่รับการฉีดอินซูลินควรได้ทราบว่า แพทย์ให้ฉีดอินซูลินชนิดใดเป็นแบบ U-40 หรือ U-80 และควรมีบัตรประจำตัวคนไข้เบาหวานติดตัวตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยเมื่อผู้ป่วยเกิดอาการอินซูลินรีแอคชั่น หรือโลหิตเกิดเป็นพิษขึ้นโดยกระทันหัน ซึ่งในบัตรนั้นมีชื่อผู้ป่วย ตำบลเลขบ้านที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ทั้งของแพทย์ผู้รักษาและผู้ป่วย และจำนวนอินซูลินที่ได้รับการฉีด บัตรนี้อาจขอได้จากแพทย์หรือทำขึ้นเอง

อินซูลินมีชนิดอื่นต่าง ๆ กันอีกหลายชนิด แต่จะไม่ขอกล่าวในที่นี้

การเลือกหลอดฉีดยาที่ควรใช้ (Insulin syringes)

หลอดฉีดยาสำหรับใช้ฉีดอินซูลินมีหลายแบบหลายชนิด แต่ชนิดที่สมาคมเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกาแนะนำให้ใช้มีอยู่ ๓ ชนิด คือ

๑. หลอดฉีดยาชนิด U-40 ขนาดจุน้ำยา ๑ ซีซี คือจุได้ ๔๐ ยูนิท

๒. หลอดฉีดยาชนิด U-80 ขนาดจุน้ำยา ๑ ซีซี คือจุได้ ๘๐ ยูนิท

๓. หลอดฉีดยาชนิด U-80 ขนาดจุน้ำยา ๒ ซีซี สำหรับผู้ป่วยที่จะต้องฉีดยาเกินกว่า ๘๐ ยูนิทต่อหนึ่งครั้ง

ผู้ป่วยที่ต้องฉีดอินซูลินเป็นประจำ ควรมีหลอดฉีดยาไว้อย่างน้อย ๒ หลอด เพื่อเป็นสำรอง ๑ หลอด

ผู้ป่วย ไม่ควร ซื้อหลอดฉีดยาที่ มีขีดบอก จำนวน ไว้ ๒ ด้าน แม้ว่าจะได้ทำขึ้นสำหรับใช้ฉีดได้ทั้ง U-40 และ U-80 ก็ตาม เพราะอาจทำให้ฉงนและเกิดพลั้งเผลอได้ง่าย ซึ่งจะเป็นอันตรายร้ายแรงในการรับยาฉีดผิดจำนวน

วิธีฉีดอินซูลินที่ผู้ป่วยสามารถฉีดตนเองได้อย่างถูกต้อง

๑. สิ่งของจำเป็นที่ต้องมีไว้ใช้ในการฉีดยา

ก. สำลีสะอาด

ข. แอลกอฮอล์ ๗๐ เปอร์เซ็นต์

ค. ขวดแก้วมีฝาปิด สำหรับเก็บหลอดฉีดยา

ง. หลอดฉีดยาอินซูลิน ๒ หลอด

จ. เข็มฉีดยาที่ไม่เป็นสนิม เบอร์ ๒๔ หรือ ๒๕ ขนาดยาว ๑/๒ นิ้ว ๖ อัน

ฉ. อินซูลินควรมีไว้ให้พอใช้อย่างน้อย ๒ อาทิตย์

๒. การรักษาความสะอาดหลอดฉีดยา

ก. ดึงกระบอกแก้วชั้นในออกแล้วต้มหลอดฉีดยา กระบอกแก้วชั้นในและเข็มฉีดยาในน้ำเดือดประมาณ ๑๕ นาที

ข. ใส่สำลีรองภายในก้นขวดแก้ว เพื่อรองรับเข็มฉีดยา

ค. เก็บหลอดฉีดยาซึ่งมีเข็มฉีดติดอยู่ปลายหลอด ไว้ในขวดแก้ว

ง. ใส่แอลกอฮอล์ให้ท่วมหลอดฉีดยาและเข็มฉีด แล้วปิดขวดให้แน่นกันแอลกอฮอล์ระเหย และหมั่นเติมแอลกอ-ฮอล์ให้อยู่ระดับเดิม

๓. การฉีดอินซูอิน

ก. ถอดเข็มฉีดออกจากหลอดฉีดยา สูบแอลกอฮอล์จากขวดแก้วที่เก็บหลอดฉีดยาให้เต็มหลอด แล้วใส่เข็มฉีดให้แน่นดึงแก้วสูบชั้นในเข้าออกหลาย ๆ ครั้งเพื่อฉีดแอลกอฮอล์ออกให้หมด เช็ดจุกขวดยาอินซูลินด้วยสำลีชุบแอลกอ-ฮอล์ให้สะอาด ดูดอากาศเข้าหลอดฉีดยาให้มีจำนวนมากกว่าจำนวนอินซูลินที่ต้องการเล็กน้อย แล้วยกเข็มตั้งขึ้น แทงเข้าไปในขวดอินซูลิน สูบอากาศเข้าขวดแล้วจึงดูดน้ำยาเข้าหลอดฉีดยาตามจำนวนที่ต้องการ

ข. เมื่อได้อินซูลินตามจำนวนที่ต้องการแล้ว ดึงเข็มออกจากขวดระวังอย่าให้เข็มที่สะอาดอยู่แล้วถูกต้องสิ่งหนึ่งสิ่งใดเป็นอันขาด

ค. ใช้สำลีชุบแอลฮอล์เช็ดผิวหนังบริเวณที่จะฉีดยา รอให้ผิวหนังแห้งก่อน จึงใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้จับผิวหนัง

ดึงขึ้น แทงเข็มฉีดยาเข้าใต้ผิวหนัง ให้ปลายเข็มอยู่ในไขมันใต้ผิวหนัง ให้ปลายเข็มอยู่ในไขมันใต้ผิวหนัง ปล่อยนิ้วที่จับผิวหนัง ลองดึงแก้วสูบชั้นในออกเล็กน้อย ถ้าไม่มีโลหิตไหลเข้ามาในหลอดฉีดยา จึงค่อย ๆ ดันแก้วสูบชั้นในฉีดอินซูลินเข้า ถ้าปรากฏว่ามีโลหิตไหลเข้าหลอดฉีดยา ต้องเปลี่ยนที่แทงเข็มใหม่ เมื่อฉีดอินซูลินหมดหลอดแล้ว ดึงเข็มออกเช็ดผิวหนังตรงที่แทงเข็มด้วยสำลีที่สะอาดชุบแอลกอฮอล์

ง. ล้างหลอดฉีดยาด้วยน้ำสะอาด แล้วล้างด้วยน้ำต้มอีกครั้ง ต่อจากนั้นจึงเก็บแช่แอลกอฮอล์ในขวดแก้ว

ถ้าไม่สามารถจะหาแอลกอฮอล์ที่จะใช้แช่เข็ม และหลอดฉีดยา ก็จำเป็นต้องใช้วิธีต้มในน้ำเดือด ๑๕ นาที ก่อนฉีดยาทุกครั้ง โดยถอดเข็มออกจากหลอดฉีด แล้วต้มทั้งเข็ม หลอดฉีดและแก้วสูบชั้นในการทำความสะอาดจุกขวดอินซูลินก็เช่นเดียวกัน ใช้น้ำต้มเดือดเช็ดหรือจะใช้ทิงเจอร์ไอโอดีนแทนแอลกอฮอล์ก็ได้

ขวดยาอินซูลินควรเก็บไว้ที่ค่อนข้างเย็น เช่นในตู้เย็น ตู้น้ำแข็ง หรือบรรจุกล่องสะอาดเก็บไว้ในที่สะอาดค่อนข้างเย็น

วิธีผสมอินซูลิน

ผู้ป่วย บางราย จำเป็น ต้องใช้ อินซูลิน สอง ชนิด ผสม กัน ฉีด แทนที่จะแยกฉีด ชนิดละครั้ง อาทิเช่น แพทย์สั่งให้ฉีดเอ็นพีเอช

อินซูลิน (NPH insulin) ๑๐ ยูนิท กับเรกูล่าอินซูลิน (Regular insulin) ๒๐ ยูนิท วิธีที่จะผสมอินซูลิน ๒ ชนิดเข้าด้วยกัน ให้กระทำดังนี้

๑. เตรียมขวดเอ็นพีเอชอินซูลิน และขวดเรกูล่าอินซูลิน และเช็ดจุกด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์

๒. ฉีดอากาศเข้าไปในขวดเอ็นพีเอชอินซูลิน๑๐ ยูนิท เท่าจำนวนเอ็นพีเอชอินซูลินที่แพทย์สั่ง แล้วดึงเข็มออกจากขวด โดยยังไม่ต้องสูบน้ำยาเข้าหลอดฉีดยา

๓. ฉีดอากาศเข้าไปในขวดเรกูล่าอินซูลิน ๒๐ ยูนิท แล้วคว่ำขวดลงดูดน้ำยาเข้าหลอดอีก ๒๐ ยูนิท

๔. เอาเข็มแทงเข้าไปในขวดเอ็นพีเอชอินซูลินอีกครั้ง อย่าฉีดน้ำยาเรกูล่าอินซูลินซึ่งมีอยู่ในหลอดฉีดยาแล้ว เข้าไปผสมในขวดยาเอ็นพีเอช อินซูลิน คว่ำขวดยาเอ็นพีเอชอินซูลินลง แล้วสูบน้ำยาเอ็นพีเอชอินซูลินจำนวน ๑๐ ยูนิทเข้าหลอดฉีดยา

ดังนี้ จะได้เอ็นพีเอชอินซูลิน ๑๐ ยูนิท กับเรกูล่าอินซูลิน ๒๐ ยูนิท รวมกันอยู่ในหลอดฉีดยาเดียวกันตามวิธีผสมที่ถูกต้อง

๕. ดึงเข็มออกจากขวดเอ็นพีเอชอินซูลิน ยกเข็มขึ้น สูบดูดอากาศเข้าหลอดฉีดยาเล็กน้อย แล้วคว่ำหลอดฉีดยาขึ้นลง ๒–๓

ครั้ง เพื่อผสมน้ำยาทั้งสองชนิดให้เข้ากันดี ต่อจากนั้นยกเข็มขึ้นสูบไล่อากาศในหลอดฉีดยาออกให้หมด แล้วจึงฉีดเข้าใต้ผิวหนังตามวิธีที่กล่าวแล้ว

ตำแหน่งอวัยวะที่สะดวกแก่การฉีดอินซูลินด้วยตนเอง

ตำแหน่งอวัยวะที่สะดวกแก่การฉีดอินซูลินด้วยตนเองมีอยู่ ๓ แห่ง คือต้นแขนด้านหลัง ผิวหนังหน้าท้อง และที่สะดวกที่สุดคือหน้าขาทั้งสองข้าง ซึ่งจะฉีดได้มากครั้งโดยไม่ซ้ำ การฉีดซ้ำที่เดียวกันภายในระยะเวลาอันสั้น เนื้อจะเกิดเป็นไตแข็ง ทำให้การการดูดซึมของอินซูลินไม่ได้ผลเท่าที่ควร

การฉีดหน้าขา ควรกำหนดเนื้อที่หน้าขาแต่ละข้างเป็น ๓ แนว ฉีดให้เป็นแนวตรงลงตามหน้าขา แต่ละครั้งเว้นระยะ ๑$\frac{๑}{๒}$ นิ้ว ดังนี้แต่ละแนวจะฉีดได้ถึง ๖–๗ ครั้ง วิธีนี้ผู้ป่วยจำเป็นต้องฉีดอินซูลินวันละครั้งเฉพาะบริเวณหน้าขาทั้งสอง ข้างจะฉีด ได้ไม่ซ้ำที่เป็นเวลาถึง ๖ อาทิตย์

การรักษาโรคเบาหวานด้วยยารับประทาน

ยาสำหรับรับประทานแก้โรคเบาหวานมีหลายชนิด ซึ่งจะทำให้น้ำตาลในโลหิตลดลง เช่นเดียวกับการฉีดอินซูลิน การที่จะนำมาใช้จำเป็นต้องได้รับคำสั่งจากแพทย์

ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานที่มีอาการกำเริบรุนแรง หรือเป็นแผลเรื้อรังหรืออวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายอักเสบ หรือที่ได้รับการผ่าตัด การใช้ยารับประทานไม่ได้ผล จำเป็นต้องฉีดด้วยอินซูลิน เพราะตามปกติอาการมักทรุดหนักเมื่อร่างกายอยู่ในสภาวะผิดปกติตามนัยที่กล่าวแล้ว

การแพ้ยา

ผู้ป่วยที่แพ้ยารับประทาน อาการแพ้ยามักแสดงออกภายใน ๑–๒ อาทิตย์แรกที่เริ่มรับประทานยา ซึ่งจะเกิดอาการต่าง ๆ คือ คันตามร่างกาย มีผื่นขึ้นตามผิวหนัง เป็นลมพิษ ดีซ่าน ปัสสาวะสีเข้ม อุจจาระขาว เจ็บคอ เป็นไข้ ท้องเดิน และอ่อนเพลีย

ถ้าแพ้การฉีดอินซูลิน อาการเริ่มปรากฏเป็นผื่นแดงบริเวณหนังตรงที่ฉีดยา

เมื่ออาการแพ้ยาอย่างหนึ่งอย่างใดเกิดขึ้น ผู้ป่วยต้องงดรับประทานยาหรือฉีดยาแล้วรายงานแพทย์ทันที

อินซูลินรีแอคชั่น (Insulin reaction)

ผู้ป่วยควรทราบอาการอันจะเกิดขึ้นได้ จากการฉีดอินซูลินหรือรับประทานยาบำบัดโรคเบาหวาน (hypoglycemic agent) เกินขนาด ซึ่งเรียกกันโดยทั่วไปว่า อินซูลินรีแอคชั่น (insulin reac-

tion) ซึ่งจะมีอาการอ่อนเพลียกล้ามเนื้อไม่มีกำลัง เหงื่อแตก หิวหาวและมือสั่น ผู้ป่วยที่รับการฉีดเรกูล่าอินซูลิน อาการเหล่านี้มักเกิดขึ้นภายใน ๑ ถึง ๓ ชั่วโมงหลังการฉีด ถ้ารับการฉีดเอ็นพีเอชอิน-ซูลินก่อนอาหารเช้า อาการมักเกิดตอนบ่ายราว ๑๕.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ฉะนั้นผู้ป่วยที่รับการฉีดอินซูลินชนิดนี้ ควรมีอาหารว่างไว้รับประทานเวลา ๑๕.๐๐ น. สักเล็กน้อย ส่วนอาการที่จะเกิดจากการฉีดพีซีไออินซูลิน มักจะเกิดกลางคืนตอนดึก หรือตอนเช้ามืด

เมื่ออาการดังกล่าวเกิดขึ้น ผู้ป่วยควรรับประทานน้ำตาลละลายน้ำ หรือน้ำส้มคั้นผสมน้ำตาล ทอฟฟี่ น้ำตาลก้อนหรือลูกกวาดทันที ถ้าอาการอินซูลินรีแอคชั่นเกิดขึ้นติดกัน ๒ วัน ควรลดจำนวนยาฉีดลง ๕-๑๐ ยูนิท และรายงานอาการแก่แพทย์ผู้รักษา

โลหิตเป็นพิษและการปฏิบัติ

เมื่อโรคเบาหวานเกิดอาการกำเริบหนักจนโลหิตเป็นพิษ จะมีการสะสมสารบางอย่างในโลหิต ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการหมดสติ (coma) ได้ ฉะนั้นเมื่อผู้ป่วยเกิดมีอาการอย่างหนึ่งอย่างใดดังจะกล่าวต่อไปนี้ ขอให้ถือว่าสำคัญที่จะต้องรายงานแพทย์ผู้รักษาทันที แม้

ว่าเกิดอาการอย่างหนึ่งอย่างใดเพียงอย่างเดียวซึ่งรู้สึกว่าเล็กน้อย แต่ถ้าอาการอื่นในกลุ่มเดียวกันนี้แทรกถือว่ารุนแรงยิ่ง

๑. ปวดสันหลัง

๒. ปวดท้อง

๓. คลื่นไส้ อาเจียน

๔. ซึม หรือ กระสับกระส่าย

๕. ผิวหนัง ปาก และลิ้นแห้งผาก

๖. หายใจถี่เร็วและลึกผิดปกติ หรือ

๗. ตรวจพบน้ำตาลและอซิโตนจำนวนมากในปัสสาวะ

เมื่ออาการดังกล่าวปรากฏขึ้น ผู้ป่วยควรปฏิบัติตามลำดับต่อไปนี้

๑. รายงานแพทย์ผู้รักษาทันที

๒. ให้นอนในที่เงียบ ๆ ที่อากาศถ่ายเทสะดวก

๓. ดื่มน้ำอุ่น ๑ แก้ว ทุก ๔–๖ ชั่วโมง ถ้าดื่มได้มากกว่านั้นโดยไม่เกิดอาการคลื่นไส้หรืออาเจียน ให้ดื่มได้ตามต้องการ

๔. อาหารให้รับประทานเฉพาะอาหารชนิดอ่อนหรือเหลวที่ย่อยง่าย

๕. ถ้าแพทย์ยังมาไม่ได้ ให้ฉีดเรกูล่าอินซูลินเข้าใต้ผิวหนัง ๒๐ ยูนิททันที

ผู้ป่วยควรตรวจปัสสาวะทุก ๒ ชั่วโมง ถ้าปรากฏว่ายังมีน้ำตาลและอซิโตนมาก จงฉีดเรกูล่าอินซูลินครั้งละ ๑๐ ถึง ๑๕ ยูนิท จนกว่าอซิโตนและน้ำตาลจะลดลง ถ้าปัสสาวะมีน้ำตาลราว ๒ บวก และไม่มีอซิโตน ควรงดฉีดเรกูล่าอินซูลินชั่วคราว ผู้ป่วยที่ฉีดเอ็นพีเอชอินซูลินเป็นประจำอยู่ก่อน คงฉีดต่อไปได้ตามเดิม เพียงแต่เพิ่มเรกูล่าอินซูลินเข้าด้วยเท่านั้น ควรตรวจปัสสาวะก่อนรับประทานอาหารทุกครั้ง และบันทึกผลการตรวจรวมทั้งจำนวนเรกูล่าอินซูลินที่ฉีด และเวลาที่ฉีดไว้รายงานแพทย์ด้วย

ผู้ป่วยที่ไม่มีแพทย์ประจำตัว ควรขอรับคำแนะนำการรักษาพยาบาลที่ถูกต้องจากแพทย์ตามโรงพยาบาล

สาเหตุที่เกิดการสะสมของเสียที่เป็นพิษแก่ร่างกาย มักสืบเนื่องมาจาก

๑. ละเว้นการฉีดอินซูลิน ซึ่งฉีดอยู่เป็นประจำ

๒. เกิดอาการอักเสบที่อวัยวะแห่งใดแห่งหนึ่ง หรือมีไข้เกิดขึ้น

๓. บาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือรับการผ่าตัด

๔. รับประทานอาหารเกินปกติ

เมื่อเกิดอาการโลหิตเป็นพิษ อันสืบเนื่องมาจากการสะสมกรดและของเสียอื่น ๆ ในโลหิต ผู้ป่วยอาจต้องฉีดอินซูลินเพิ่มจำนวนขึ้น การจะเพิ่มอินซูลินหรือไม่เพียงไร ต้องวินิจฉัยผลการตรวจปัสสาวะ หลักเกณฑ์มีอยู่ว่า ควรเพิ่มฉีดอินซูลินจนกว่าจะไม่มีน้ำตาลรั่วออกมาทางปัสสาวะ หรือมีบ้างก็แต่เพียงเล็กน้อย การพิจารณาถ้าสามารถเจาะโลหิตตรวจจำนวนน้ำตาลประกอบกับผลการตรวจจำนวนน้ำตาลในปัสสาวะเป็นหลักการพิจารณา เพิ่มจำนวนอินซูลินจะได้ผลถูกต้องยิ่งขึ้น แต่จะอย่างไรก็ตาม ควรปรึกษาแพทย์ก่อนที่จะเพิ่มหรือลดจำนวนอินซูลินลงเพียงไร

การหมดสติ (Coma)

สาเหตุของการหมดสติที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวาน สืบเนื่องมาจากเหตุ ๒ ประการ คือ มีน้ำตาลในโลหิตต่ำประการหนึ่ง กับมีน้ำตาลในโหหิตสูงอีกประการหนึ่ง ทั้งสองประการนี้ทำให้เกิดอาการหมดสติได้เช่นเดียวกัน โดยเหตุที่อาการเกิดขึ้นจากสาเหตุตรงกันข้าม การรักษาจึงต้องรักษาด้วยวิธีต่างกัน

อาการซึ่งเกิดจากมีน้ำตาลในโลหิตต่ำกว่าปกติ เนื่องมาจากรับประทานอาหารน้อยเกินไป หรือฉีดอินซูลินมากเกินไปนี้เรียกว่าอินซูลินรีแอคชั่น ซึ่งกล่าวไว้แล้ว ถ้าตรวจปัสสาวะไม่พบน้ำตาลรั่วออกมาในปัสสาวะและไม่พบอซิโตนด้วย วิธีรักษาให้รับประทานของหวาน เช่น ทอฟฟี่ น้ำตาลก้อน ลูกกวาด น้ำตาลละลายน้ำหรือนม หรือน้ำส้มคั้น อย่างใดอย่างหนึ่งทันที *ถ้ารับประทานไม่ได้ ต้องให้แพทย์ฉีดน้ำตาลกรูโคสเข้าเส้นโลหิต*

ส่วนอาการ หมดสติ ที่เกิด จากมี น้ำตาล ในโลหิต สูงกว่า ปกติ เนื่องมาจากมีน้ำตาลและกรดคั่งค้างในโลหิตมากเกินไป อาจเกิดจากสาเหตุในหัวข้อโลหิตเป็นพิษที่กล่าวแล้ว จึงทำให้มีน้ำตาลในโลหิตสูงเกินปกติ จนล้นออกมาทางปัสสาวะ เมื่อตรวจปัสสาวะจะปรากฏว่ามีน้ำตาลสี่บวก และมีอซิโตนด้วย การรักษาควรปฏิบัติตามคำแนะนำที่กล่าวในหัวข้อโลหิตเป็นพิษ

ในกรณีที่ปรากฏว่ามีน้ำตาลเป็นจำนวนมากในปัสสาวะ ควรตรวจอซิโตนด้วยทุกครั้ง ถ้าได้เริ่มรักษาเสียแต่ขั้นแรก อาการรุนแรงถึงขนาดสิ้นสติจะไม่เกิดขึ้น

เมื่อมีโรคแทรกเกิดขึ้นควรปฏิบัติอย่างไร

โรคแทรกจะทำให้อาการของโรคเบาหวานทรุดหนักได้ ๒ ประการ คือ

๑. ผู้ป่วยบางรายอาจเกิดอาการโลหิตเป็นพิษ ดังกล่าวแล้ว จนถึงขั้นหมดสติ เมื่ออาการของโรคกำเริบมักจะต้องฉีดอินซูลินเพิ่มขึ้น ฉะนั้นเมื่อรู้สึกมีอาการผิดปกติ ควรตรวจปัสสาวะก่อนรับประทานอาหารอย่างน้อยวันละ ๓ ครั้ง เพื่อให้ทราบปริมาณน้ำตาลและอซิโตน แล้วบันทึกผลการตรวจรายงานแพทย์

อาหารควรรับประทานแต่อาหารที่ย่อยง่าย

ถ้ารับประทานอาหารไม่ได้ให้รายงานแพทย์ แล้วฉีดเรกูล่าอินซูลินอนุโลมตามผลที่ปรากฏจากการตรวจปัสสาวะ ดังต่อไปนี้

ถ้าปัสสาวะเป็นสี	น้ำเงินหรือเขียว	เหลือง	แสด
เพิ่มเรกูล่าอินซูลินจากที่ฉีดประจำวัน	๐ ยูนิท	๑๐ ยูนิท	๒๐ยูนิท

๒. โรคแทรกอาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน รับประทานอาหารไม่ได้ ปัญหาจึงเกิดขึ้นว่าควรจะฉีดอินซูลินหรือไม่

เมื่อมีอาการดังกล่าวเกิดขึ้น ให้ตรวจปัสสาวะทุกครั้งที่ถ่ายหรือทุก ๑ ชั่วโมง แล้วรายงานแพทย์ทันที แต่ถ้าติดต่อกับแพทย์ไม่ได้ ควรปฏิบัติดังนี้

ถ้าปัสสาวะเป็นสีน้ำเงิน ให้ละลายน้ำตาล ๑ ถึง ๒ ช้อนชารับประทานหรืออมน้ำตาล ๑ ถึง ๒ ก้อน ทุกชั่วโมง

ถ้าปัสสาวะเป็นสีเหลือง ให้ฉีดเรกูล่าอินซูลิน ๑๐ ยูนิท

ถ้าปัสสาวะเป็นสีแสดหรือสีแดง ให้ฉีดเรกูล่าอินซูลิน ๒๐ ยูนิท

เมื่อเกิดอาการไม่สบายผิดปกติ บางครั้งผู้ป่วยต้องการอินซูลินเพิ่มจากจำนวนที่ฉีดอยู่เป็นประจำ ฉะนั้นจงอย่างดฉีดอินซูลินเป็นอันขาดแม้จะรับประทานอาหารไม่ได้เลยก็ตาม และควรตรวจหาน้ำตาลในปัสสาวะอย่างน้อยวันละ ๓ ถึง ๔ ครั้ง แล้วบันทึกผลไว้เสนอแพทย์ เพื่อใช้เป็นหลักในการพิจารณาเพิ่มหรือลดจำนวนอินซูลิน

การระวังรักษาและออกกำลังเท้า

ผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหมั่นระมัดระวังดูแลรักษาเท้าเป็นพิเศษ อย่าให้เกิดเป็นหูด หนังเท้าพอง เล็บขบหรือเป็นแผลได้เป็นอันขาด เพราะแผลจะหายช้ามาก หรือไม่เนื้ออาจตายจนถึงกับต้องตัดนิ้วหรือขาทั้งขาออกก็ได้

ผู้ป่วยที่มีอายุเกิน ๔๕ ปี ควรปฏิบัติต่อเท้าดังต่อไปนี้

๑. ล้างเท้าด้วยสบู่ให้สะอาด

๒. ซับเท้าให้แห้งสนิท

๓. ใช้น้ำมันนวดตั้งแต่ปลายนิ้วเท้าขึ้นมาจนจดหัวเข่า

๔. หมั่นยืนเขย่งนิ้วเท้าขึ้นลง และควรออกกำลังขาตามท่าต่อไปนี้เป็นประจำทั้งเช้าและเย็น เพื่อให้โลหิตไหลเวียนตามลำขาและเท้า

ก. นอนหงายราบ ห้อยขาลงจากขอบเตียง แขนเหยียดตรงตามลำตัว ฝ่ามือทั้งสองกดพื้น ยกขาทั้งสองข้างขึ้นตั้งตรงให้ได้ฉากกับลำตัว แล้วลดห้อยลงตามเดิม ทำเช่นนี้สลับไปมา ๕–๖ ครั้ง

ข. นั่งหรือนอนบนเตียง เหยียดขาตรงเพื่อพักขาสัก ๑ นาที

การตัดเล็บควรกระทำด้วยความระมัดระวัง ก่อนตัดควรแช่เท้าในน้ำอุ่นสัก ๒๐ นาทีก่อน เพื่อให้เล็บอ่อนตัดได้ง่าย

ถ้าเล็บขบ ใช้สำลีเล็กน้อยยัดระหว่างเล็บกับนิ้วเท้า โดยใช้ไม้จิ้มฟันที่สะอาดช่วยดันให้เข้า

รองเท้าควรใช้ชนิดนุ่ม ค่อนข้างหลวมและไม่บีบเท้า เมื่อเปลี่ยนคู่ใหม่ ควรใช้เพียงวันละ ๑ ชั่วโมงไปสัก ๑ อาทิตย์ก่อน เพื่อให้ค่อย ๆ เข้ารูปกับเท้า ระวังอย่าให้รองเท้ากัดเท้าได้เป็นอันขาด

เมื่อรู้สึกเจ็บที่เท้า ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดบริเวณที่เจ็บวันละครั้ง

ถ้าจะรักษาหูด หรือหนังกระด้างแข็งที่เกิดขึ้น ควรแช่เท้าในน้ำอุ่น ๒๐ นาที แล้วใช้ผ้าก๊อสถูบริเวณนั้นเบา ๆ ให้เนื้อที่ตายแล้วหลุดออก

ไม่ควรใช้ของร้อน เช่นกระเป๋าน้ำร้อน กระเป๋าไฟฟ้าหรือของร้อนอื่น ๆ ที่เท้า เพราะอาจทำให้ผิวหนังพองได้

อย่าใช้มีดแคะหูดที่เท้าออก เพราะอาจเกิดอันตรายอย่างร้ายแรงขึ้นได้ ปรากฏว่าผู้ป่วยต้องเสียขาทั้งข้างไปเพราะเหตุนี้เป็นจำนวนมาก จึงควรขอร้องให้แพทย์ผู้รักษาช่วยแนะนำ

เมื่อเป็นแผลที่เท้า ไม่ควรใส่ยาไอโอดีนหรือกรดคาร์บอริค ควรเช็ดแผลด้วยน้ำต้มที่สะอาด ใช้ผ้าก๊อสปิดแผลไว้ชั่วคราว แล้วรีบให้แพทย์ตรวจรักษาเสียแต่เนิ่น ๆ

การบริหารร่างกาย

ผู้ที่มีอายุ ๔๐ ปีขึ้นไปแล้วเริ่มป่วยเป็นโรคเบาหวาน มักเป็นผู้มีร่างกายอ้วน ถ้าได้ลดน้ำหนักตัวลง อาการโรคเบาหวานก็มักจะทุเลา นอกจากการรับประทานอาหารที่ถูกส่วน การออกกำลังกายยังช่วยลดน้ำหนักด้วย เพราะจะทำให้น้ำตาลในโลหิตถูกเผาผลาญเป็นพลังงาน โลหิตจะไหลเวียนดีขึ้น จำนวนอินซูลินที่จะต้องใช้ฉีดก็ลดลง

นอกจากการออกกำลังกายเบา ๆ เช่นการทำงานเล็กๆ น้อยๆ ในบ้าน และการเดินเล่น ผู้ป่วยอาจออกกำลังกายด้วยการว่ายน้ำ เล่นกีฬากลางแจ้งได้เหมือนบุคคลปกติธรรมดา แต่จำนวนอินซูลินที่จะใช้ประจำยังควรเท่าเดิม หรืออาจลดลงได้บ้าง อาหารควรรับประทานจำพวกแป้งให้มาก เพื่อป้องกันปฏิกิริยาอันจะเกิดขึ้นจากอินซูลินรีแอคชั่น หรือการฉีดอินซูลินมากเกินควร ในระยะนั้นควรลดจำนวนอินซูลินลงเท่าใด ควรปรึกษาแพทย์ และเมื่อจะออกไปจากบ้านไม่ควรลืมขนมหวาน เช่นทอฟฟี่ ลูกกวาดหรือน้ำตาลก้อนติดตัวไปด้วย

การเตรียมตัวเมื่อจะไปหาแพทย์

ทุกครั้งที่จะไปหาแพทย์ จะเป็นโรงพยาบาลหรือสถานคลีนิคก็ตาม ควรถ่ายปัสสาวะเก็บใส่ขวดสะอาดที่ใหญ่พอจุปัสสาวะที่ถ่ายออกระหว่าง เวลา ๒๔ ชั่วโมง เพื่อนำส่วนผสมของปัสสาวะที่ถ่ายติดตัวไปให้แพทย์ตรวจด้วย

วิธีปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

ปัสสาวะที่ถ่ายประจำวันครั้งแรกของวันก่อนจะไปหาแพทย์ให้ถ่ายทิ้งเสียส่วนที่ถ่ายต่อจากนั้นทุกครั้งตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงของวันรวมทั้งปัสสาวะที่ถ่ายครั้งแรกตอนเช้าของวันรุ่งขึ้นที่จะไปหาแพทย์ให้รวมไว้ในขวดเดียวกัน

เขย่าน้ำปั่สสาวะที่รวมอยู่ในขวดให้เข้ากัน แล้วตวงวัดปริมาณจำนวนปั่สสาวะทั้งหมด ต่อจากนั้นแบ่งใส่ขวดเล็กนำไปให้แพทย์ตรวจจำนวนน้ำตาลในปั่สสาวะนั้น พร้อมทั้งรายงานปริมาณปั่สสาวะที่ถ่ายตลอด ๒๔ ชั่วโมง ที่แล้วให้แพทย์ทราบด้วย

อนึ่งผู้ป่วยควรถ่ายปั่สสาวะอีกครั้งหนึ่งเมื่อไปถึงโรงพยาบาลหรือสถานคลีนิค แล้วให้แพทย์ตรวจต่างหากเสียอีกด้วย

นอกจากที่แนะนำมานี้ ผู้ป่วยควรมอบบันทึกการตรวจปั่สสาวะของผู้ป่วยเอง และบันทึกวันเวลาที่เกิดอินซูลินรีแอคชั่นให้แพทย์ทราบด้วย ดังนี้จะทำให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์อย่างสมบูรณ์ทุกครั้งที่ไปพบแพทย์

อาหาร

การรับประทานอาหารอย่างถูกต้องและเป็นเวลา นับว่าเป็นการช่วยบำบัดโรคเบาหวานด้วยอย่างหนึ่ง อันจะทำให้น้ำตาลในโลหิตต่ำลง ไม่ออกมาในปั่สสาวะและลดความอ้วนไปในตัว ผู้ป่วยจะต้องจัดปริมาณ ชนิด จำนวนมื้ออาหารและชีวิตประจำวันให้สมดุลกับยาและชนิดของอินซูลินที่ใช้ เรื่องนี้แพทย์จะเป็นผู้ให้คำแนะ-นำ หน้าที่ของผู้ป่วยคือ ต้องรับประทานอาหารตามที่แพทย์แนะนำอย่างเคร่งครัด จะเป็นการช่วยป้องกันโรคแทรก เช่น โรคหัวใจ

โรคไต โรคตับ โรคตา แผลเน่าเปื่อย ความดันโลหิตสูง โลหิตเป็นพิษ และเป็นลมวิงเวียน ซึ่งมักจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานที่ไม่ได้รับการรักษาพยาบาลหรือปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง

เมื่อรับประทานอาหารตาม ที่แพทย์สั่งซ้ำกันทุกวัน อาจทำให้เกิดเบื่อ ผู้ป่วยอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการโดยที่คุณภาพของอาหารคงตรงตามคำสั่งของแพทย์ ด้วยการสับเปลี่ยนชนิด อนุโลมตามจำพวกต่อไปนี้

รายการที่ ๑ อาหารนม

แต่ละชนิดของนมต่อไปนี้จะให้คาร์โบไฮเดรท ๑๒ กรัม โปรตีน ๘ กรัม ไขมัน ๑๐ กรัม ซึ่งให้พลังงาน ๑๗๐ แคลอรี่

นมข้นจืด	๑/๒ ถ้วย	นมสด	๑ ถ้วย
นมที่เหลือจากการทำเนย	๑ ถ้วย	หางนม*	๑ ถ้วย
นมผง	๑/๔ ถ้วย	หางนมผง*	๑/๔ ถ้วย

รายการที่ ๒ อาหารผัก

ก. จำพวกที่มีแป้งน้อย รับประทานได้ไม่จำกัด

กะหล่ำปลี	ถั่วฝักยาว	ผักกาด	พริกหยวก
กระเจี๊ยบ	น้ำเต้า	ผักขม	มะเขือยาว

หมายเหตุ : ๑ ถ้วยตวง เท่ากับ ๘ ออนซ์ หรือ ๒๔๐ ซีซี * เมื่อเพิ่มไขมันอีก ๑๐ กรัม

ชะอม	บวบ	ผักชี	หัวกะหล่ำ
ดอกกะหล่ำ	ผักกระถิน	ผักตำลึง	หน่อไม้
แตงกวา	ผักกาน้ำ	ผักบุ้ง	เห็ด
แตงร้าน			

ข. จำพวกที่มีแป้งมาก ให้คาร์โบไฮเดรท ๗ กรัม โปรตีน ๒ กรัม

แครอท	๑/๒ ถ้วย	ฟักทอง	๑/๒ ถ้วย
ถั่ว	๑/๒ ถ้วย	หัวผักกาดขาว	๑/๒ ถ้วย
บีท	๑/๒ ถ้วย	หัวหอม	๑/๒ ถ้วย

มะเขือเทศรับประทานได้มื้อละ ๑ ผล หรือน้ำมะเขือเทศครั้น ๑/๒ ถ้วย

รายการที่ ๓ ผลไม้

ผลไม้แต่ละชนิดต่อไปนี้จะให้คาร์โบไฮเดรท ๑๐ กรัม ซึ่งให้พลังงาน ๔๐ แคลอรี่

กล้วย	๑/๒ ผล	มะละกอ	๑/๓ ผล
แตงโม	๑ ถ้วย	ส้ม	๑ ผล
มะม่วง	๑/๒ ถ้วย	สับปะรด	๑/๒ ถ้วย

รายการที่ ๔ อาหารแป้ง

อาหารแต่ละชนิดต่อไปนี้จะให้คาร์โบไฮเดรท ๑๕ กรัม โปรตีน ๒ กรัม ซึ่งให้พลังงาน ๗๐ แคลอรี่

ก๋วยเตี๋ยว	๑/๒ ถ้วย	มักกะโรนี	๑/๒ ถ้วย
ขนมปัง	๑ แผ่น	มันฝรั่ง	๑ หัว
ข้าวโพด	๑/๓ ถ้วย	มันฝรั่งบด	๑/๒ ถ้วย
ข้าวสวย	๑/๒ ถ้วย	สปาร์เกตตี้	๑/๒ ถ้วย
แป้งผง	๒ ๑/๒ ช้อนโต๊ะ	ไอศกรีม	๑/๒ ถ้วย

รายการที่ ๕ อาหารเนื้อ

อาหารเนื้อแต่ละชนิดต่อไปนี้จะให้โปรตีน ๗ กรัม ไขมัน ๕ กรัม ซึ่งให้พลังงาน ๗๕ แคลอรี่

กุ้ง	๕ ตัว	เนื้อไก่	๓๐ กรัม
ไข่	๑ ฟอง	เนื้อหมู	๓๐ กรัม
ตับ	๓๐ กรัม	เนื้อวัว	๓๐ กรัม
นก	๓๐ กรัม	ปลา	๓๐ กรัม
เนื้อแกะ	๓๐ กรัม	เป็ด	๓๐ กรัม

รายการที่ ๖ อาหารไขมัน

อาหารไขมันแต่ละชนิดต่อไปนี้จะให้ไขมัน ๕ กรัม ซึ่งให้พลังงาน ๔๕ แคลอรี่

น้ำมันถั่ว	๑ ช้อนชา	น้ำมันหมู	๓/๔ ช้อนชา
น้ำมันมะกอก	๑ ช้อนชา	เนย	๑ ช้อนชา

น้ำมันมะพร้าว ๑ ช้อนชา เนยเทียม ๑ ช้อนชา
น้ำมันสลัด ๑ ช้อนชา

การปรุงรสอาหารด้วยการใช้ น้ำปลา น้ำส้ม มะนาว กระเทียม พริกไทย เกลือ ฯลฯ ทำได้ตามความพอใจ

น้ำชา หรือ กาแฟ ถ้าไม่ใส่นมและน้ำตาล รับประทานได้ไม่จำกัด

อาหารที่ไม่ควรรับประทานได้แก่ อาหารที่หวานจัด ขนมหวาน ผลไม้กวน ลูกกวาด น้ำเชื่อม น้ำผึ้ง นมข้นหวาน น้ำอัดลม หมากฝรั่ง เบียร์ สุรา

อาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

สุภาภรณ์ ปีเตอร์ส B.S,, M.S,, in Nutrition (Iowa State Univ.)
เอนก ยุวจิตติ พบ., ประกาศณียบัตรวิชาโรคทางเดินอาหาร (Penn.)

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปแล้วว่า อาหารเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญยิ่งในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในโรงพยาบาลบางแห่ง เช่น โรงพยาบาลมิดเดิลเซ็กส์ แน๊บบอโรได้ทำการรักษาคนไข้เบาหวาน ๒,๑๓๔ ราย เขาพบว่ามี ๔๕% หรือเกือบครึ่งหนึ่งของคนไข้ที่รักษาได้ผล ด้วยการควบคุมอาหารอย่างเดียว สำหรับในประเทศไทยก็มีแพทย์หลายท่าน ที่ได้เขียนวารสารเกี่ยวกับการรักษาโรคเบาหวานและเห็นพ้องเช่นเดียวกันว่า ในการรักษาโรคเบาหวานนั้น นอกจากการให้ยาและการออกกำลังแล้ว อาหารก็เป็นสิ่งสำคัญที่สุดทางหนึ่งซึ่งผู้ป่วยจำเป็นจะต้องปฏิบัติตาม

เนื่องจากตำราและวารสารต่าง ๆ ที่ผู้เขียนได้ศึกษาส่วนมากเหมาะสำหรับชาวต่างประเทศ ฉะนั้น จึงได้รวบรวมความรู้เหล่านี้ทั้งจากตำราภาษาต่างประเทศและภาษาไทย แล้วนำเอามาดัดแปลงให้เหมาะสมกับคนไทยโดยเฉพาะ ฉะนั้นหนังสือคู่มือฉบับนี้นอก

จากจะเป็นประโยชน์สำหรับแพทย์ ซึ่งทำการรักษาโรคเบาหวานแล้ว คนไข้เบาหวานก็อาจจะใช้หนังสือเล่มนี้ให้เป็นประโยชน์ได้ จากประสพการณ์ที่ได้ทำการรักษาโรคเบาหวาน พบว่าส่วนมากของคนไข้เบาหวานที่แพทย์ทำการรักษาไม่ได้ผล มักจะมีสาเหตุเนื่องจากการรับประทานอาหารไม่ถูกต้อง บางคนรับประทานอาหารจำพวกแป้ง หรือคาร์โบไฮเดรทมากเกินไปเนื่องจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เช่น บางคนเข้าใจผิดไปว่าการรับประทานน้ำผึ้งช่วยในการรักษาโรคเบาหวาน หรือบางคนรับประทานวุ้นเส้นแทนข้าว ซึ่งเป็นการรับประทานที่ไม่ถูกต้องทั้งนั้น

จุดประสงค์

เพื่อเป็นคู่มือสำหรับแพทย์, พยาบาล, โภชนากร และผู้ที่ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับการจัดอาหารสำหรับคนไข้เบาหวาน

หลักสำคัญในการให้อาหารเบาหวาน

๑. ปริมาณอาหารที่ให้ในหนึ่งวัน จะต้องให้พอเพียงกับความต้องการของร่างกายคล้าย ๆ กับคนปกติทั่ว ๆ ไป

ตามปกติผู้ใหญ่ต้องการจำนวนแคลอรี่ วันละ ๒๕–๓๐ แคลอรี่ต่อน้ำหนักตัว ๑ ก.ก. ถ้าทำงานด้วยจะต้องเพิ่มขึ้นอีก ๑๐–๓๐% ซึ่งจะเพิ่มขึ้นอีกเท่าไรนั้นต้องแล้วแต่ดุลยพินิจของแพทย์ ถ้าเป็นเด็กอาจจะต้องการมากขึ้นอีกถึง ๔๐–๕๐%

๒. อาหารจะต้องมีวิตามินและแร่ธาตุพอเพียง

๓. ปริมาณ หรือจำนวนแคลอรี่ของอาหาร ควรจะคำนวณให้ตามน้ำหนักที่ควรจะเป็นของคนไข้คนนั้น (IDEAL WEIGHT)ไม่ใช่น้ำหนักที่แท้จริง (ACTUAL WEIGHT)เช่นในคนไข้ที่อ้วนมาก ควรจะให้ปริมาณอาหารน้อยลง เพื่อจะได้ลดน้ำหนักไปด้วย เพื่อจะให้ได้ผลในการรักษามากขึ้น หรือในคนไข้ผอม ๆ ก็ควรให้ปริมาณอาหารมากขึ้นกว่าปกติ

อาหารที่ควรงดเว้นสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวาน

๑. ขนมหวานจัดทุกชนิด เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง ตะโก้ ขนมเค๊ก ลูกตาลเชื่อม

๒. ของหวานจัดทุกชนิด เช่น น้ำหวาน น้ำผึ้ง น้ำเชื่อม

๓. ผลไม้บางอย่าง ที่มีปริมาณของอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรทมาก ๆ เช่น ทุเรียน, น้อยหน่า, ขนุนสุก, มะขามหวาน, ลูกเกด โดยเฉพาะพวกผลไม้กระป๋อง เช่น เงาะ, ลิ้นจี่, องุ่น

๔. เครื่องดื่มต่าง ๆ เช่น เบียร์ สุรา เพราะเครื่องดื่มพวกนี้มีปริมาณของอาหารพวกคาร์โบไฮเดรทมาก

สำหรับอาหารต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนี้ ไม่ได้ห้ามเด็ดขาดจะรับประทานก็ได้ แต่เมื่อรับประทานแล้วก็ควรลดอาหารจำพวก

คาร์โบไฮเดรทอย่างอื่น ๆ เช่นพวกข้าวเป็นต้น ถ้าอยากรับประทานของหวานมาก ๆ ก็ควรใช้น้ำตาลเทียม เช่น ซูคาริล, แซกคาริน หรือ สวีทต้า

จำนวนมื้ออาหารที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรจะได้รับ

การรับประทานอาหารวันละกี่มื้อนั้นขึ้นอยู่กับแฟคเตอร์หลายอย่างเช่น นิสัยของคนไข้ว่าเคยกินมาก่อนอย่างไร และขึ้นอยู่กับว่าคนไข้ได้รับยารักษาโรคเบาหวานชนิดใด

๑. ถ้าผู้ป่วยไม่ได้รับยาสำหรับรักษาโรคเบาหวานเลย ควรจะได้รับวันละสามมื้อ และจำนวนคาร์โบไฮเดรทในมื้อหนึ่ง ๆ ควรจะได้รับพอ ๆ กัน

๒. ถ้าผู้ป่วยได้รับยารักษาโรคเบาหวาน

ก. ถ้าได้รับยาที่ออกฤทธิ์สั้น เช่น เรกูล่าอินซูลิน, ทอลบิวตาไมด์ ไกลโคไคอาซีน ก็ควรจะแบ่งอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรทให้เท่า ๆ กันทั้งสามมื้อ (แบ่งส่วนอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรทเป็น ๑/๓, ๑/๓, ๑/๓)

ข. ถ้าได้รับยาที่ออกฤทธิ์นานปานกลาง เช่น เอ็นพีเอ็ชอินซูลิน, อาเซทโตเอ็กซาไมด์ ก็ให้อาหารพวกคาร์โบไฮเดรท

มากในมื้อกลางวันและมื้อเย็น ส่วนมื้อเช้าก็ให้น้อยกว่า (แบ่งส่วนอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรทเป็น ๑/๕, ๒/๕, ๒/๕)

ค. ถ้าคนไข้ได้รับยาพวกที่ออกฤทธิ์ยาวนาน เช่นโปรตา-มีนซิงค์อินซูลิน, คลอโพรพาไมด์ ก็ควรจะเพิ่มมื้อก่อนนอนอีกด้วย (แบ่งส่วนอาหารจำพวกแป้งเป็น ๑/๖, ๑/๓, ๑/๓, ๑/๖)

ส่วนประกอบของอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

คล้ายกับคนธรรมดา นอกจากจะมีวิตามิน เกลือ แร่ และน้ำพอเพียงแล้ว ส่วนประกอบที่สำคัญคือ

๑. คาร์โบไฮเดรท ได้แก่อาหารจำพวก ข้าว แป้ง และน้ำตาล คนไข้เบาหวานควรจะได้รับประทานอาหารจำพวกนี้ประมาณครึ่งหนึ่งของคนปกติ (ปกติได้รับ ๔–๖ กรัม ต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัมต่อวัน) คือ ได้รับประมาณวันละ ๒–๓ กรัม ต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัมต่อวัน หรือประมาณ ๔๐% ของจำนวนแคลอรี่ทั้งหมดที่ได้รับจากอาหารในหนึ่งวัน

๒. โปรตีน ได้แก่อาหารจำพวก เนื้อ เช่น เนื้อหมูเนื้อวัว ไก่ ปลา ความต้องการแตกต่างกันแล้วแต่อายุ น้ำหนักและการทำงานของผู้ที่เป็นเบาหวาน ในผู้ใหญ่มีความต้องการประมาณวันละ ๑–๑.๕ กรัม ต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัมต่อวัน แต่ถ้าใน

เด็กความต้องการอาจจะต้องสูงกว่าคือให้ ๒–๓ กรัม ต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัมต่อวัน

๓. ไขมัน ตามปกติในคนไทยทั่ว ๆ ไป เรารับประทานไขมันกันน้อยกว่าที่ควรจะได้รับ การให้อาหารจำพวกไขมันควรจะคิดตามปริมาณของอาหารทั้งหมด เป็นแคลอรี่ที่ต้องการในหนึ่งวัน ลบออกเสียด้วยจำนวนแคลอรี่ที่ได้จากอาหารพวกโปรตีนและคาร์โบไฮเดรท

สำหรับจำนวนแคลอรี่ที่ต้องการใน ๑ วันนั้น ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานก็มีความต้องการเหมือนคนปกติ คือประมาณ ๓๐ แคลอรี่ต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัมต่อวัน ถ้าออกกำลังมาก ๆ หรือเดินมาก ๆ ก็ต้องเพิ่มจำนวนแคลอรี่อีก พบว่าในการเดินปกติจะใช้พลังงานประมาณ ๒ แคลอรี่ ต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัมต่อชั่วโมง การถีบจักรยานจะใช้พลังงาน ๒–๕ แคลอรี่ต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัมต่อชั่วโมง การเย็บผ้าใช้พลังงานเท่ากับอยู่เฉย ๆ คือ ๐.๔ แคลอรี่ / กิโล / ๑ วัน

การคำนวณอาหารนี้แพทย์ผู้รักษาจะเป็นผู้กะให้ และโภชนากรคอยช่วยเหลืออธิบายรายละเอียดอีกครั้งหนึ่ง

ตัวอย่าง การคำนวณอาหารให้กับคนไข้เบาหวาน ที่มีน้ำหนักตัว ๖๐ กิโลกรัม

๑. จำนวนแคลอรี่ที่ต้องการ

=๖๐×๓๐ =๑,๘๐๐ แคลอรี่ต่อวัน

๒. จำนวนอาหารคาร์โบไฮเดรท

=๖๐×๓ =๑๘๐ กรัม = ๗๒๐ แคลอรี่ ต่อวัน

๓. จำนวนอาหาร โปรตีน

=๖๐×๑.๕ =๙๐ กรัม =๓๖๐ แคลอรี่ ต่อวัน

๔. จำนวนอาหาร ไขมัน

=๑,๘๐๐–(๗๒๐–๓๖๐) = ๑๐๗ กรัม (ประมาณ)

๙

เนื่องด้วยอาหารของคนไทยมีหลายอย่าง ซึ่งสามารถจะใช้ทดแทนกันได้ ฉะนั้น ผู้ที่เป็นเบาหวานทุกคนควรจะเรียนรู้ถึงอาหารที่ใช้ทดแทนกันได้เหล่านี้ให้ถี่ถ้วนเสียก่อนว่า อาหารอย่างไหนใช้ทดแทนกันได้

พลังงานที่จะต้องใช้ในการทำงานต่าง ๆ

การทำงานต่าง ๆ	แคลอรี่ต่อ ช.ม.
แต่งตัวและถอดเครื่องแต่งตัว	๓๓
นั่งเฉย ๆ	๑๕

ยืนพัก	๒๐
ยืนตรง	๒๐—๓๐
เดิน	๑๓๐—๒๐๐
วิ่ง	๕๐๐—๙๓๐
ร้องเพลง	๓๗
อ่านหนังสือดัง ๆ	๒๐
ล้างจาน	๕๙
เย็บปักถักร้อย	๒๕—๓๐
กวาดบ้าน	๑๑๐
เขียนหนังสือ	๑๐—๒๐
ถักนิตติ้ง	๓๑
ใช้ความคิด	๗—๘
เลื่อยไม้	๔๒๐
พิมพ์ดีดเร็ว ๆ	๑๖—๔๐
ทาสีบ้าน	๑๖๐
ตัดเสื้อ	๔๔
ห่อหนังสือ	๑๕
ถีบจักรยาน	๑๘๐—๓๐๐

ว่ายน้ำ	๒๐๐–๗๐๐
ปีนเขา	๒๐๐–๙๖๐
ตีกรรเชียง	๑๒๐–๖๐๐
ชกมวย	๙๘๐

อาหารสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวาน

สำหรับคนไทย โดยทั่วไป มักจะใช้อาหาร ที่ให้พลังงานวันละ ๑,๕๐๐–๑,๘๐๐ แคลอรี่ แต่เพื่อสดวกต่อการปฏิบัติ เราแบ่งอาหารเบาหวานออกเป็น ๔ ชนิด

๑. อาหารเบาหวานชนิดที่ ๑ (๑,๒๐๐ แคลอรี่)
๒. อาหารเบาหวานชนิดที่ ๒ (๑,๕๐๐ แคลอรี่)
๓. อาหารเบาหวานชนิดที่ ๓ (๑.๘๐๐ แคลอรี่)
๔. อาหารเบาหวานชนิดที่ ๔ (๒,๐๐๐ แคลอรี่)
๕. อาหารเบาหวานชนิดที่ ๕ (๒,๒๐๐ แคลอรี่)

อาหารเบาหวานชนิดที่ ๑

คาร์โบไฮเดรท ๑๒๕ กรัม โปรตีน ๖๐ กรัม ไขมัน ๕๕ กรัม แคลอรี่ ๑๒๐๐ แคลอรี่

อาหารทั้งหมดใน ๑ วัน

นม	๒ ส่วน

ผักชนิดที่ ๑	ตามต้องการ
ผักชนิดที่ ๒	๑ ส่วน
ผลไม้	๓ ส่วน
ข้าว	๔ ส่วน
เนื้อ	๕ ส่วน
ไขมัน	๑ ส่วน

อาหารเช้า		ตัวอย่างรายการอาหาร	
ผลไม้	๑ ส่วน	ส้มเขียวหวาน	๑ ลูก
เนื้อ	๑ ส่วน	ไข่	๑ ฟอง
ข้าวหรือขนมปัง	๑ ส่วน	ขนมปัง	๑ แผ่น
ชาหรือกาแฟใส่นมสด	๑/๔ ถ้วย	เนย	๑ ช้อนชา
(ใส่แซกการีนแทนน้ำตาล		ชาหรือกาแฟใส่นมสด (ใส่แซกการีนแทนน้ำตาล)	๑/๔ ถ้วย

อาหารกลางวัน		ตัวอย่างรายการอาหาร	
เนื้อ	๒ ส่วน	เกาเหลาเนื้อสด	๑ ถ้วย
ขนมปังหรือข้าว	๑ ส่วน	ข้าวสวย	๑/๒ ถ้วย
ผักชนิดที่ ๑	ตามต้องการ	มังคุด	๓ ลูก
ผลไม้	๑ ส่วน	นมสด	๑ แก้ว

นม ๑ ส่วน น้ำมันหมูใส่กระเทียมเจียว

ชาหรือกาแฟใส่แซกการีน (ใส่ในเกาเหลา ๑ ช้อนชา)

อาหารเบาหวานชนิดที่ ๒

คาร์โบไฮเดรท ๑๕๐ กรัม โปรตีน ๗๐ กรัม ไขมัน ๗๐ กรัม แคลอรี่ ๑,๕๐๐ แคลลอรี่

อาหารทั้งหมดใน ๑ วัน

นม	๒ ส่วน
ผัก ชนิดที่ ๑	ตามต้องการ
ผัก ชนิดที่ ๒	๑ ส่วน
ผลไม้	๓ ส่วน
ข้าวหรือขนมปัง	๖ ส่วน
เนื้อ	๖ ส่วน
ไขมัน	๔ ส่วน

ตัวอย่างรายการอาหาร

อาหารเช้า

ผลไม้	๑ ส่วน	ส้ม	๑ ลูก
เนื้อ	๑ ส่วน	ไข่	๑ ฟอง
ข้าวหรือขนมปัง	๑ ส่วน	ขนมปัง	๑ แผ่น

ไขมัน	๑ ส่วน	เนย	๑ ช้อนชา
นม	๑/๔ ส่วน	นม	๑/๔ แก้ว
ชาหรือกาแฟชงไม่ใส่น้ำตาล		ชาหรือกาแฟชงใส่นมใส่แซกการีน	

อาหารกลางวัน		ตัวอย่างรายการอาหาร	
เนื้อ	๒ ส่วน	เกาเหลาเนื้อสด	๑ ถ้วย
ขนมปังหรือข้าว	๒ ส่วน	ข้าวสวย	๑ ถ้วย
ผัก ชนิดที่ ๑	ตามต้องการ	มังคุด	๓ ลูก
ผลไม้	๑ ส่วน	นมสด	๑ แก้ว
นมสด	๑ ส่วน	น้ำมันในเกาเหลา	๑ ช้อนชา
ไขมัน	๑ ส่วน		

อาหารเย็น		ตัวอย่างรายการอาหาร	
เนื้อ	๓ ส่วน	แกงจืดไก่ใส่ผักกาดขาว	๑ ถ้วย
ข้าวหรือขนมปัง	๒ ส่วน	ปลาทูทอด	๑ ตัว
ผัก ชนิดที่ ๑	ตามต้องการ	ไข่ต้ม	๑ ฟอง
ผัก ชนิดที่ ๒	๑ ส่วน	ข้าวสวย	๑ ถ้วย
ผลไม้	๑ ส่วน	น้ำพริกกะปิ	๒ ช้อนโต๊ะ
ไขมัน	๒ ส่วน	ถั่วฝักยาวหรือมะเขือเปราะ	

			๑/๒ ถ้วย
		สัปรด	๑/๒ ถ้วย
ก่อนนอน		ตัวอย่างรายการอาหาร	
นมสด	๓/๔ ส่วน	นมสด	๓/๔ แก้ว
ข้าว	๑ ส่วน	ขนมปังครีมแคร๊กเกอร์	๒ แผ่น
		ถ้าไม่ดื่มนมสดและขนม ปังครีมแคร๊กเกอร์จะ รับประทานโจ๊กไก่ ๑ ถ้วยก็ได้	

อาหารเบาหวานชนิดที่ ๓

คาร์โบไฮเดรท ๑๘๐ กรัม โปรตีน ๘๐ กรัม ไขมัน ๘๐ กรัม แคลอรี่ ๑,๘๐๐ แคลอรี่

อาหารทั้งหมดใน ๑ วัน

นม	๒ ส่วน
ผัก ชนิดที่ ๑	ตามต้องการ
ผัก ชนิดที่ ๒	๑ ส่วน
ผลไม้	๓ ส่วน
ข้าวหรือขนมปัง	๘ ส่วน
เนื้อ	๗ ส่วน
ไขมัน	๕ ส่วน

อาหารเช้า		ตัวอย่างรายการอาหาร	
ผลไม้	๑ ส่วน	ส้ม	๑ ลูก
เนื้อ	๑ ส่วน	ไข่	๑ ฟอง
ข้าวหรือขนมปัง	๒ ส่วน	ขนมปัง	๒ แผ่น
ไขมัน	๒ ส่วน	เนย	๒ ช้อนชา
นม	๑/๔ ส่วน	นม	๑/๔ แก้ว

อาหารกลางวัน		ตัวอย่างรายการอาหาร	
เนื้อ	๒ ส่วน	เกาเหลาเนื้อสด	๑ ถ้วย
ขนมปังหรือข้าว	๒ ส่วน	ข้าวสวย	๑ ถ้วย
ผัก ชนิดที่ ๑	ตามต้องการ	มังคุด	๓ ผล
ผลไม้	๑ ส่วน	นมสด	๑ แก้ว
นม	๑ ส่วน	น้ำมันใส่เกาเหลา	๑ ช้อนชา
ไขมัน	๑ ส่วน		

อาหารเย็น		ตัวอย่างรายการอาหาร	
เนื้อ	๒ ส่วน	แกงจืดใส่ผักกาดขาว	๑ ถ้วย
ข้าวหรือขนมปัง	๒ ส่วน	ปลาทูทอด	๑ ตัว
ผัก ชนิดที่ ๑	ตามต้องการ	ไข่เจียว	๑ ฟอง
ผัก ชนิดที่ ๒	๑ ส่วน	ข้าวสวย	๑ ถ้วย
ผลไม้	๑ ส่วน	น้ำพริกกะปิ	๒ ช้อนโต๊ะ

ไขมัน	๒ ส่วน	ถั่วฝักยาวหรือมะเขือเปราะ $\frac{๑}{๒}$ ถ้วย	
		สัปรด $\frac{๑}{๒}$ ถ้วย	
ก่อนนอน		ตัวอย่างรายการอาหาร	
นมสด	๓/๔ ส่วน	นมสด	๓/๔ แก้ว
ข้าว	๒ ส่วน	โจ๊กไก่	๑ ถ้วย
เนื้อ	๑ ส่วน	มะละกอ	๑/๒ ถ้วย

อาหารเบาหวานชนิดที่ ๔

คาร์โบไฮเดรท ๒๐๐ กรัม โปรตีน ๙๐ กรัม ไขมัน ๓๐ กรัม แคลอรี่ ๒,๐๐๐ แคลอรี่

อาหารทั้งหมดใน ๑ วัน

นม	๒ ส่วน
ผัก ชนิดที่ ๑	ตามต้องการ
ผัก ชนิดที่ ๒	๑ ส่วน
ผลไม้	๔ ส่วน
ผลไม้	๔ ส่วน
ข้าวหรือขนมปัง	๙ ส่วน
เนื้อ	๘ ส่วน
ไขมัน	๘ ส่วน

อาหารเช้า		ตัวอย่างรายการอาหาร	
ผลไม้	๑ ส่วน	ส้ม	๑ ลูก
เนื้อ	๒ ส่วน	ไข่	๒ ฟอง
ข้าวหรือขนมปัง	๒ ส่วน	ขนมปัง	๒ แผ่น
ไขมัน	๓ ส่วน	เนย	๓ ช้อนชา
นม	๑/๔ ส่วน	นม	๑/๔ แก้ว
		ชาหรือกาแฟใส่นมใส่แซกการีน	

อาหารกลางวัน		ตัวอย่างรายการอาหาร	
เนื้อ	๒ ส่วน	เกาเหลาเนื้อสด	๑ ถ้วย
ขนมปังหรือข้าว	๓ ส่วน	ข้าวสวย	๑ ๑/๒
ผักชนิดที่ ๑ ตามต้องการ		มังคุด	๓ ลูก
ผลไม้	๑ ส่วน	นมสด	๑ แก้ว
นมสด	๑ ส่วน	น้ำมันหมูใส่กระเทียมเจียว	
ไขมัน	๒ ส่วน	ใส่ในเกาเหลา	๒ ช้อนชา

อาหารเย็น		ตัวอย่างรายการอาหาร	
เนื้อ	๓ ส่วน	แกงจืดใส่ผักกาดขาว	๑ ถ้วย
ข้าวหรือขนมปัง	๓ ส่วน	ปลาทูทอด	๑ ตัว
ผักชนิดที่ ๑ ตามต้องการ		ข้าวสวย	๑/๒
ผักชนิดที่ ๒	๑ ส่วน	น้ำพริกกะปิ	๒ ช้อนโต๊ะ

ผลไม้	๒ ส่วน	มะเขือยาว ถั่วฝักยาว	๑/๒ ถ้วย
ไขมัน	๒ ส่วน	สัปรด	๑ ถ้วย

ก่อนนอน ตัวอย่างรายการอาหาร

นม	๑ ส่วน	นม	๓/๔ แก้ว
ขนมปังหรือข้าว	๑ ส่วน	ขนมปังหรือครีมแคร๊กเกอร์	๒ แผ่น
เนื้อ	๑ ส่วน	ถ้าไม่ได้ดื่มนมสด และไม่รับประทานขนมปังครีมแคร๊กเกอร์ จะรับประทานโจ๊กไก่ใส่ไข่ ๑ ฟองแทนก็ได้	

อาหารเบาหวานชนิดที่ ๕

คาร์โบไฮเดรท ๒๒๐ กรัม โปรตีน ๙๐ กรัม, ไขมัน ๑๐๐ กรัม, แคลอรี่ ๒,๒๐๐ แคลอรี่

อาหารทั้งหมดใน ๑ วัน

นม	๒ ส่วน
ผัก ชนิดที่ ๑	ตามต้องการ
ผัก ชนิดที่ ๒	๑ ส่วน
ผลไม้	๔ ส่วน
ข้าวหรือขนมปัง	๑๐ ส่วน

เนื้อ	๘ ส่วน
ไขมัน	๘ ส่วน

อาหารเช้า		ตัวอย่างรายการอาหาร	
ผลไม้	๑ ส่วน	ส้ม	๑ ลูก
เนื้อ	๒ ส่วน	ไข่	๒ ฟอง
ข้าวหรือขนมปัง	๒ ส่วน	ขนมปัง	๒ แผ่น
ไขมัน	๓ ส่วน	เนย	๓ ช้อนชา
นม	๑/๔ ส่วน	นม	๑/๔ แก้ว
ชาหรือกาแฟชงไม่ใส่น้ำตาล		ชาหรือกาแฟชงใส่นมใส่แซก-การีน	

อาหารกลางวัน		ตัวอย่างรายการอาหาร	
เนื้อ	๒ ส่วน	เกาเหลาเนื้อสด	๑ ถ้วย
ข้าวหรือขนมปัง	๓ ส่วน	ข้าวสวย	๑ ๑/๒ ถ้วย
ผักชนิดที่ ๑ ตามต้องการ		มังคุด	๓ ลูก
ผลไม้	๑ ส่วน	นมสด	๑ แก้ว
ไขมัน	๒ ส่วน	น้ำมันใส่เกาเหลา	๒ ช้อนชา

อาหารเย็น		ตัวอย่างรายการอาหาร	
เนื้อ	๓ ส่วน	แกงจืดใส่ผักกาดขาว	๑ ถ้วย
ข้าวหรือขนมปัง	๓ ส่วน	ปลาทูทอด	๑ ตัว

ผักชนิดที่	๑ ตามต้องการ	ไข่ต้ม	๑ ฟอง
ผลไม้	๒ ส่วน	ข้าวสวย	๑ ๑/๒ ถ้วย
ไขมัน	๒ ส่วน	น้ำพริกกะปิ	๒ ช้อนโต๊ะ
		มะเขือยาว ถั่วฝักยาว	๑/๖ ถ้วย
		สัปรด	๑ ถ้วย

ก่อนนอน		ตัวอย่างรายการอาหาร	
นม	๓/๔ ส่วน	นม	๓/๔ แก้ว
ข้าว	๒ ส่วน	แซนวิสแฮม	๑ อัน
เนื้อ	๑ ส่วน	ถ้าไม่ดื่มนมและแซนวิส จะรับประทานโจ๊กไก่ ใส่ไข่ ๑ ชาม และส้ม ๑ ผล แทนก็ได้	

ประเภทของอาหารต่าง ๆ ที่ใช้แทนกันได้

๑. อาหารนม

อาหารนม ๑ ส่วนจะให้คาร์โบไฮเดรท ๑๒ กรัม โปรตีน ๘ กรัม ไขมัน ๑๐ กรัม แคลอรี่ ๑๗๐ จะเลือกใช้อย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้ดังรายการต่อไปนี้

นมสด	๑ แก้ว
นมสด (ไม่มีไขมัน)	๑ แก้ว

นมระเหย	๑/๒ แก้ว
นมผง	๑/๔ แก้ว

หมายเหตุ ถ้าใช้นมไม่มีไขมันในอาหารได้ ๒ ส่วน หรือ ๒ ช้อนชา

๒. อาหารผัก

ผักที่รับประทานได้จำนวนมากน้อยตามใจชอบ เป็นผักที่มีน้ำตาลน้อย จัดเป็นผักชนิดที่ ๑ ส่วนผักที่มีน้ำตาลสูงจัดเป็นผักชนิดที่ ๒

ผักประเภท ก.

ตั้งโอ๋	หัวผักกาดแดง	เห็ดบัว
มะละกอดิบ	ผักกาดหอม	ผักตำลึง
กะหล่ำปี	ผักโขม	มะเขือเทศ
คะน้า	บวบเหลี่ยม	บวบงู
น้ำเต้า	หน่อไม้กระป๋อง	แตงกวา
ผักกาดขาว	ถั่วงอก	ฟักเขียว
ผักกาดเขียว		

ผักประเภท ข.

ถ้าใช้ ๑/๒ ถ้วย จะให้คาร์โบไฮเดรท ๗ กรัม โปรตีน ๒ กรัม แคลอรี่ ๓๖

ฟักทอง	ดอกกระหล่ำปลี	หัวปลี	หอมหัวเล็ก
มะระ	ผักชี	สระแหน่	หอมหัวใหญ่
มะเขือเปราะ	คื่นช่าย	พริกหยวก	มะรุม
มะเขือเขียว	ต้นกระเทียม	มะเขือม่วง	ต้นหอม
พริกชี้ฟ้า	สายบัว	หัวผักกาดเหลือง	ขิง
ถั่วงอกหัวโต	ถั่วฝักยาว	หน่อไม้ไผ่	ใบมะขามอ่อน
ผักกาดขาว	ขนุนดิบ	กระเจี๊ยบ	มันแกว ถั่วลันเตา

๓. ประเภทผลไม้ ถ้าใช้ ๑ ส่วนจะให้คาร์โบไฮเดรท หรือ น้ำตาล ๑๐ กรัม ให้พลังงาน ๔๐ แคลอรี่

แตงโม	๑ ถ้วย
แตงไทย	๑ ถ้วย
ส้มเขียวหวาน	๑ ผล ขนาดกลาง
ส้มเกลี้ยง	๑ ผล
ส้มโอ	๑ ซีก
เงาะ	๖ ผล
รางสาด	๖ ผล
มะม่วงสุก	๑/๒ ผล
ชมภู่	๑ ลูก
ฝรั่ง	๑/๓ ถ้วย
มังคุด	๓ ผล

ลิ้นจี่สด	๑/๓ ถ้วย
ลูกพรุน	๒ ผล
องุ่นสด	๑๐ ลูก
ลูกเกด	๒ ช้อนโต๊ะ
สตรอเบอรี่	๑ ถ้วย
อินทผาลัม	๒ ลูก
ลูกเชอรี่	๑๐ ลูก
แอ๊ปเปิ้ล	๑ ลูก
กล้วย	๑/๒ ลูกเล็ก
สัปรด	๑/๒ ถ้วย
น้ำสัปรด	๑/๓ ถ้วย
มะละกอ	๑/๒ ถ้วย
น้ำส้มคั้น	๑/๒ ถ้วย
ลูกพีช	๑ ผล
ลูกแพร์	๑ ผลเล็ก
น้ำมะพร้าวอ่อน	๑/๒ ถ้วย

๔. ข้าวหรือขนมปัง

๑ ส่วนของข้าวหรืออาหารที่ใช้ทดแทนข้าวได้ ดังรายการข้างล่างนี้ จะให้คาร์โบไฮเดรท หรือน้ำตาล ๑๕ กรัม โปรตีน ๒ กรัม ให้พลังงาน ๖๘ แคลอรี่

ข้าวสวย	๑/๒ ถ้วย	ขนมปัง	๑ แผ่น
ข้าวเหนียว	๑/๒ ถ้วย	แป้ง	๒ ๑/๒ ช้อนโต๊ะ
ก๋วยเตี๋ยว	๑/๒ ถ้วย	แครกเกอร์ (๒ ๑/๒ นิ้ว)	๒ แผ่น
บะหมี่	๑/๒ ถ้วย	แครกเกอร์ อย่างชนิดกลมเล็ก ๆ	๖-๘ แผ่น
สแปเกตตี้	๑/๒ ถ้วย	ถั่วดำถั่วแดง (ทำให้สุก)	๑/๒ ถ้วย
ข้าวโอ๊ตกวน	๑/๒ ถ้วย	สาคูเปียก (ทำให้สุก)	๓/๔ ถ้วย
ข้าวสารกวน	๑/๒ ถ้วย	ขนมจีน	๑/๒ ถ้วย
		ถั่วเขียว (ทำให้สุก)	๑/๒ ถ้วย

๕. อาหารเนื้อ

๑ ส่วนของเนื้อ หรืออาหารที่ใช้ทดแทนเนื้อ จะให้โปรตีน ๗ กรัม ไขมัน ๕ กรัม ให้พลังงาน ๗๕ แคลอรี่

เนื้อวัว, หมู, เป็ด, ไก่, ตับ	๑ ออนซ์
ไส้กรอก	๑ แผ่น
เนื้อปลา	๑ ออนซ์
ปลาทู	๑ ตัวขนาดกลาง
กุ้งนาง	๕ ตัว
เนื้อปู	๑/๔ ถ้วย

ปลากระป๋อง	๑ ตัวขนาดกลาง
เนยแข็ง	๑ ออนซ์
ไข่	๑ ฟอง

๖. ไขมัน

๑ ส่วนของน้ำมันจะให้ไขมัน ๕ กรัม แคลอรี่ ๒๕

น้ำมันหมู	๑ ช้อนชา
น้ำมันเนย	๑ ช้อนชา
มาการีน	๑ ช้อนชา
ครีม ๒๐ %	๑ ช้อนโต๊ะ
หัวกระทิสด	๑ ช้อนโต๊ะ
น้ำมันพืช	๑ ช้อนชา
ถั่วลิสง	๖ ฝัก

จำนวนน้ำตาลที่มีในผลไม้ต่าง ๆ
ประมาณเป็นเปอร์เซ็นต์

๑. ผลไม้ที่มีน้ำตาล ๕ เปอร์เซ็นต์

๑. แตงโม

๒. แตงไทย

๓. แตงทอง

๒. ผลไม้ที่มีน้ำตาล ๘ เปอร์เซ็นต์

๑. มะเฟือง

๒. สตรอเบอรี่

๓. ขนุนดิบ

๔. มะม่วงดิบ

๓. ผลไม้ที่มีน้ำตาล ๑๐ เปอร์เซ็นต์

๑. มะนาว
๒. ส้ม
๓. ส้มโอ
๔. มะละกอ
๕. สัปรด
๖. เงาะ
๗. ลูกพีช
๘. ลูกพลัม
๙. น้ำสัปรด

๔. ผลไม้ที่มีน้ำตาล ๑๕ เปอร์เซ็นต์

๑. ชมภู่
๒. มังคุด
๓. แอปเปิ้ล
๔. ทับทิม
๕. องุ่น
๖. ลิ้นจี่สด
๗. ลูกเชอรี่
๘. ลูกแพร์ (ลูกสาลี่)
๙. มะม่วงสุก
๑๐. ฝรั่ง
๑๑. มะขามป้อม
๑๒. ลังสาด

๕. ผลไม้ที่มีน้ำตาล ๒๐ เปอร์เซ็นต์

๑. ลูกหวาย

๒, ลูกพลับจีน

๓. ละมุด

๖. ผลไม้ที่มีน้ำตาล ๒๕ เปอร์เซ็นต์

๑. น้อยหน่า ๒. ทุเรียน

๓. ขนุนสุก ๔. พุดซา

๕. กล้วยหักมุก

๗. ผลไม้ที่มีน้ำตาล ๓๐ เปอร์เซ็นต์

๑. กล้วยหอม

๘. ผลไม้ที่มีน้ำตาล ๓๕ เปอร์เซ็นต์

๑. กล้วยน้ำว้า

๒. กล้วยไข่

๙. ผลไม้ที่มีน้ำตาล ๖๐ เปอร์เซ็นต์

๑. มะขามหวาน

๒. อินทผาลัม

๑๐. ผลไม้ที่มีน้ำตาล ๗๕ เปอร์เซ็นต์

๑. ลูกเกด

จำนวนน้ำตาลที่มีในผักต่าง ๆ (๑ ถ้วย)

๑. ผักที่มีน้ำตาล ๓ เปอร์เซ็นต์

มะเขือเทศ	ผักตั้งโอ๋
หัวผักกาดแดง	ผักกาดเขียว
แตงกวา	หน่อไม้กระป๋อง
ผักกาดหอม	ผักบุ้ง
ผักโขม	มะละกอดิบ
บวบเหลี่ยม	บวบงู
น้ำเต้า	ฟักเขียว
ผักกาดขาว	เห็ดบัว
ถั่วงอก	เต้าหู้
	ผักตำลึง

๒. ผักที่มีน้ำตาล ๖ เปอร์เซ็นต์

คะน้า	มะเขือเปราะ
ฟักทอง	มะเขือยาว
มะระ	มะระจีน
พริกชี้ฟ้า	หัวผักกาด
ถั่วงอกหัวโต	กระหล่ำปลี. กระหล่ำดอก

น้ำมะพร้าวอ่อน	ผักชี
น้ำตาลสด (มะพร้าว)	คื่นฉ่าย
ถั่วฝักยาว, ถั่วพู ถั่วลันเตา	หัวปลี
พริกหยวก	สะระแหน่
มะเขือสีม่วง	กระเจี๊ยบ
หัวผักกาดเหลือง	หน่อไม้ไผ่

๓. ผักที่มีน้ำตาล ๑๐ เปอร์เซ็นต์

หอมหัวเล็ก	มะพร้าวอ่อน
หัวบีทรูท	หัวหอมใหญ่
หัวผักกาดเหลือง	มะพร้าวขูด
ต้นหอม	ต้นกระเทียม
มะรุม	สายบัว
ถั่วฝักยาว	ขิง
เต้าเจี้ยว	ขนุนดิบ
ดอกแค	ใบมะขามอ่อน
มันแกว	มะระขี้นก

๔. ผักที่มีน้ำตาล ๑๕ เปอร์เซ็นต์

มันฝรั่ง	กล้วยดิบ

๕. ผักที่มีน้ำตาล ๒๐ เปอร์เซ็นต์

เผือก	ผักสะเดา
แห้วจีน	เมล็ดผักชี
งา	

๖. ผักที่มีน้ำตาล ๒๕ เปอร์เซ็นต์

ถั่วลิสง	กระจับ
หัวกระเทียม	มันมือเสือ
มะม่วงหิมพาน	เต้าหู้ยี้

๗. ผักที่มีน้ำตาล ๓๕ เปอร์เซ็นต์

ถั่วเขียว	มันสำปะหลัง
ถั่วเหลือง	มันเทศ

๘. ผักที่มีน้ำตาล ๖๐–๖๕ เปอร์เซ็นต์

ถั่วดำ	เกาลัด
เมล็ดบัว	หน่อไม้

จำนวนน้ำตาลที่มีในข้าว และของหวาน

ข้าว	๑ ถ้วย	จะมีน้ำตาล ๒๕ กรัม
ขนมปัง	๑ แผ่น	มีน้ำตาล ๑๕ กรัม
มักโรนี	๑/๒ ถ้วย	มีน้ำตาล ๑๕ กรัม
ข้าวโพด	๓/๔ ถ้วย	มีน้ำตาล ๑๕ กรัม

แบ๋ง	๒ ๑/๒ ช้อนโต๊ะ	มีน้ำตาล ๑๕ กรัม
แยม	๑ ช้อนโต๊ะ	มีน้ำตาล ๔๐ กรัม
น้ำตาล	๑ ช้อนโต๊ะ	มีน้ำตาล ๑๕ กรัม
นม	๑ ถ้วย	มีน้ำตาล ๑๒ กรัม
น้ำอ้อย	๑/๒ ถ้วย	มีน้ำตาล ๑๔ กรัม
น้ำผึ้ง	๑/๒ ถ้วย	มีน้ำตาล ๘๐ กรัม
ผงโกโก้	๑/๒ ถ้วย	มีน้ำตาล ๓๑ กรัม
ไอสครีม (นมข้นหวาน)	๑/๒ ถ้วย	มีน้ำตาล ๒๐ กรัม

ข้อควรปฏิบัติและระวังตัว

๑. รับประทานอาหารให้ถูกต้อง

๒. ออกกำลังกายพอสมควร

๓. ใช้อินซูลิน หรือยาเม็ดให้ถูกต้องตรงตามเวลา

๔. ระวังสุขภาพ อย่าตรากตรำมากเกินไป

๕. ถ้ามีอาการอ่อนเพลีย ตกใจ หิว ตัวสั่น เหงื่อออก หรือมีอาการปวดศีรษะ ตามัว ให้รีบรับขนมหวาน หรือน้ำตาลเข้าไปทันที ควรจะมีบัตรแสดงชี้ว่าเป็นเบาหวานติดตัวอยู่เสมอ และควรจะมีขนมหวานติดตัวเสมอ (ทั้งนี้เกิดขึ้นเนื่องจากรับประทานอาหารไม่ได้เพียงพอ) ถ้าได้รับอาหารมากเกินไป อินซูลินน้อย

คนไข้จะมีอาการง่วง ผิวหนังร้อนผ่าว คลื่นไส้ อาเจียน หายใจมีกลิ่นคล้ายผลไม้ ถ้าทิ้งไว้อาจจะทำให้ไม่รู้สึกตัวต้องรีบตามแพทย์ทันที

REFERENCE :

1. Diabetic Manual, loth Edition–Joslin, 1959
2. Simplified Diet Manual; The Iowa State College press. AMES, IOWA, 1958
3. Nutrition in Health and Disease, 13th Edition J B. Lippincott Co, 1958
4. Diabetic Care in Picture, 2nd Edition J.B. Lippin.ott Co, 1953
5. Diet Manual, New England Baptist Hosp. Boston 20, Massachusetts, 1960
๖. เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ "เบาหวาน" แพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ๒๕๐๘
๗. คู่มือสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน แพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ๒๕๐๙
๘. โรคเบาหวาน สุนทร ตัณฑนันทน์-สารวิชาการ ๒๗ มิ.ย. ๒๕๐๖ หน้า ๓๑

๙. ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทย, กันยายน ๒๕๐๗ กอง
โภชนาการ กรมอนามัย

10. Advance in the treatment of Diabetic Mellitus, J.D.N. Nabboro, M.D., F.R.C.P. Practioner 191: 456: Oct. 1963

11. Treatment of Diabetic Mellitus. Tenth Edition, Lea and Febiger, 1959

12. Diet Manual of the Albert Einttein Medical Center 1957

13. Nutritional Data. Fifth Edition 1962

อันตรายจากการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน

นายแพทย์ภาสกร เกษมสุวรรณ พ.บ.,
(Cert. in Gastro. Penn)

กล่าวโดยทั่วไปแล้ว ยาเกือบทุกชนิดย่อมจะก่อให้เกิดอันตรายได้ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นคนที่แข็งแรงหรืออ่อนแอเพียงใดก็ตาม แม้กระทั่งในสัตว์ทดลอง อันตายที่จะเกิดจากยา อาจจะเป็นแต่เพียงเล็กน้อย จนกระทั่งรุนแรง จนอาจถึงแก่ชีวิตได้ เพราะเราต้องถือว่า ยาเป็นของต่างถิ่น เมื่อเข้าไปในร่างกาย ย่อมจะเกิดโทษได้ทุกระบบทั้งสิ้น โดยอาจจะก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางน้ำเหลืองอย่างรุงแรงจนช็อคหรือสมองอักเสบ รบกวนระบบการทำงานของร่างกาย ตลอดจนความพิการอย่างอื่น ๆ ยารักษาโรคเบาหวานก็เช่นกัน ทั้งประเภทฉีด และรับประทาน กอร์ปทั้งคนที่เป็นโรคเบาหวานมีระบบการเผาผลาญ และการทำงานของร่างกายปรวนแปรอยู่แล้ว ย่อมจะก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตในระยะเวลาอันสั้นได้โดยง่าย แม้ในขณะเดียวกันที่มนุษย์ก็ได้รับประโยชน์จากยาดังกล่าวอย่างมหาศาลในการที่จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตได้ตามปกติธรรมดาก็ตาม

การบริหารยาทุกชนิด ควรจะจัดอยู่ในความดูแลเอาใจใส่ของแพทย์ เพราะแพทย์ผู้รักษาย่อมตระหนักถึงผลดีและผลเสียของยาต่าง ๆ ที่ใช้ว่าจะเหมาะสมกับสภาพการณ์ของผู้ป่วยในขณะนั้น ๆ เพียงไรและอย่างไรบ้าง อีกทั้งแพทย์ยังอาจสามารถทำนายได้อย่างถูกต้อง และใกล้เคียงว่า ผลที่จะเกิดขึ้นในกาลข้างหน้าเป็นอย่างไร ผู้ป่วยทุกท่าน โดยเฉพาะที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้ยาบำบัดรักษาเป็นประจำ หรืออาจจะตลอดชีวิตก็ได้ ก็ควรที่จะได้ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับยาต่าง ๆ ที่ท่านจำเป็นจะต้องใช้บ้างพอสมควร เพื่อเป็นกำไรชีวิต ด้วยความไม่ประมาท

ปกติยาที่ใช้รักษาเบาหวานในบ้านเรา พอจะแบ่งออกได้เป็นสังเขป ดังนี้

ก. ประเภทยาฉีด

ข. ประเภทยารับประทาน

ก. ประเภทยาฉีด ได้แก่ยาจำพวกอินซูลิน ซึ่งใช้รับประทานไม่ได้ผล และถือว่ามีฤทธิ์โดยตรง และมีอันตรายจำเป็นจะต้องมีความละเอียดปราณีต และระมัดระวังเป็นพิเศษในการใช้ให้มาก ที่นิยมใช้มีอยู่หลายชนิดดังนี้คือ

อันดับ	ชนิดและชื่อ	เริ่มออกฤทธิ์ (ช.ม.)	ฤทธิ์สูงสุด (ช.ม.)	ระยะเวลาการออกฤทธิ์ (ช.ม.)
๑	อินซูลินธรรมดา (ชนิดออกฤทธิ์เร็ว)	๑/๒—๑	๒—๔	๖—๘
๒	เอน พี เอช อินซูลิน (ชนิดออกฤทธิ์ปานกลาง)	๒—๔	๘—๑๖	๒๔
๓	พี แซด ไอ (ชนิดออกฤทธิ์นาน)	๕—๖	๑๔—๑๘	๓๒

ข. ประเภทยารับประทาน เพิ่งค้นพบได้ประมาณ ๑๐ กว่าปีมานี้เอง การออกฤทธิ์และขนาดของยาบางชนิด แตกต่างกันได้มาก ๆ มีข้อที่ควรสังวรการใช้ยาประเภทนี้ให้มากก็คือ การเพิ่มขนาดยาในขนาดที่ได้ผลดีอยู่แล้ว ก็หาได้เพิ่มสมรรถภาพของยานี้ตามส่วนไม่ ตรงกันข้ามกลับเสี่ยงต่อการเป็นพิษจากยา และระดับน้ำตาลในเลือดต่ำมากขึ้น ซึ่งจะได้กล่าวในบทต่อไป

ยาที่นิยมใช้กันในบ้านเรา แบ่งออกได้เป็น ๒ พวก พวกใหญ่ ๆ คือ

๑. (จำพวกซันโฟนาไมด์) ที่สำคัญคือกลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย ซึ่งได้แก่คลอโปรปาไมด์ (ไออบีนิส), ทอลบูตาไมด์ (แรสตินอล หรืออาร์โตซิน), อะเซโตเฮกซาไมด์ (ไดมีลอร์), โทลาซาไมด์ (โทลิเนส) ส่วนยาพวกคาบูตาไมด์และเมตาเฮกซาไมด์ไม่ค่อยนิยมใช้เพราะมีพิษสูง ยาพวกซัลโฟนาไมด์อื่น ๆ กลัยมิดีน (ไลคานอล หรือ กอนดาฟอน) เป็นต้น ฯลฯ

(๒) จำพวกไบกัวไนด์ ที่แพร่หลายคือ ดี.บี.ไอ. และกลูโคฟาจ เป็นต้น ฯลฯ

ปกติอันตรายที่เกิดจากยารักษาโรคเบาหวาน อาจแบ่งได้เป็น ๔ จำพวก คือ

๑. อันตรายจากยาโดยตรง

๒. อันตรายจากการบริหารยาเกินขนาด

๓. อันตรายจากการบริหารยาผิดวิธี

๔. อันตรายจากการใช้ยาอื่น ๆ ร่วมในการรักษา

(๑) อันตรายจากยาโดยตรง

ก. ยาฉีดอินซูลิน ได้แก่

ก ๑. ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งอาจเนื่องมาจากรับประทานอาหารล่าเกินไป ไม่ยอมรับประทานอาหาร, หรือมีการออกกำลังกายมากเกินไป ทั้ง ๆ ที่ฉีดยาจำนวนเท่าเดิมก็เกิดภาวะอันตรายเช่นนี้ได้

ก ๒. ปฏิกิริยาต่อผิวหนัง เช่น ลมพิษ ผื่นแดงนูนรอบ ๆ ที่ฉีด อาจมีขนาดได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๕ ซ.ม. อาการทางผิวหนังอาจเกิดร่วมกับอาการอื่น ๆ ได้ เช่น อาคารคันตามตัว ท้องอืด คลื่นไส้, อาเจียร, ท้องเดิน, ชีพจรเ.บาเร็ว และความดันโลหิตต่ำได้ อาการทางผิวหนังเฉพาะที่ มักจะพบหลังจากที่ได้รับการฉีดอินซูลินเป็นครั้งแรก และพบได้ประมาณ ๒๐ ถึง ๕๐ เปอร์เซ็นต์

ก ๓. การเปลี่ยนแปลงของไขมันใต้ผิวหนังตรงตำแหน่งที่ฉีด โดยทำให้เกิดเป็นรอยบุ๋มลึกลงไปเนื่องจากการละลายตัวของไขมัน ซึ่งอาจพบได้ประมาณ ๒๘–๓๕ เปอร์เซ็นต์ มักพบในเด็กและในผู้ใหญ่ที่เป็นเพศหญิง ส่วนเพศชายพบได้น้อย โดยมักจะเกิด

ในระยะ ๖ เดือนแรก ถึง ๒ ปี หลังจากฉีดยา บางครั้งอาจจะพบรอยนูนโป่งขึ้นตรงตำแหน่งที่ฉีด ซึ่งมักพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยเฉพาะบริเวณหน้าขาด้านหน้าและด้านข้าง ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ดังกล่าวเรียกว่า ไลโปดิสโตรฟี (Lipodystrophy)

ก ๔. อาการบวมตามตัว ซึ่งพบได้ไม่บ่อยนัก

ก ๕. สายตามีอาการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ชั่วคราว หลังจากที่ได้รับการฉีดยา

ก ๖. เกิดอาการทนยามากขึ้น ทำให้ต้องเพิ่มขนาดยาสูงขึ้นเรื่อย ๆ จึงจะได้ผล ทำให้เสี่ยงอันตรายมากขึ้น

ข. ยารับประทานได้แก่

ข ๑. ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ จนเกิดอันตรายต่ออวัยวะที่สำคัญ เช่น สมอง (ดังจะกล่าวในตอนต่อไป)

ข ๒. ผื่นบริเวณผิวหนัง

ข ๓. อันตรายต่อตับและไต โดยเฉพาะต่อตับซึ่งถึงแก่ชีวิตได้

ข ๔. รบกวนการทำหน้าที่ของต่อมไร้ท่อบางอย่างเช่นต่อมไทรอยด์ ที่บริเวณคอ ทำให้ต่อมนี้ทำหน้าที่น้อยกว่าปกติ

ข ๕. สายตาพิการ

ข ๖. ผิดปกติในระบบทางเดินอาหาร เช่น เบื่ออาหาร, คลื่นไส้, อาเจียน ปวดท้อง ท้องเดิน โดยเฉพาะเมื่อใช้ยาจำพวก ดี.บี.ไอ. แม้กระทั่งในบางรายอาจมีการตกเลือดในระบบทางเดินอาหาร

ข ๗. การไวต่อแอลกอฮอล์ (ดื่มเหล้า) ผิดปกติ เช่น ร้อนผ่าวที่บริเวณหน้า และ คอ, ปวดศีรษะรุนแรง, หอบเหนื่อย, มึนงง, ใจสั่น หรือนัยน์ตาแดงกล่ำ ภายหลังการดื่มเหล้าแม้ในขนาดปกติธรรมดาที่ไม่เคยปรากฏอาการต่าง ๆดังกล่าวมาก่อนก็ตาม

ข ๘. อ่อนเพลียตามเนื้อกล้าม ไม่มีแรง

ข ๙. ภาวะเลือดเป็นกรด ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายรุนแรง โดยไปรบกวนระบบการเผาผลาญของร่างกาย โดยเฉพาะเมื่อใช้ยาจำพวก ดี.บี.ไอ.

นอกจากนั้นอาการแพ้ส่วนใหญ่เป็นผลเนื่องมาจากการใช้ยาจำพวกซัลโฟนิลยูเรีย ซึ่งแก่ได้คาบิวตาไมด์ (บี.แซด. ๕๕) เมตา-เฮกซาไมด์, และคลอโปรปาไมด์, ส่วนพวกทอลบูตาไมด์ (แรสติ-นอน, อาร์โตซิน, ดี ๘๖๐) พบได้น้อย

(๒) อันตรายเกิดจากการบริหารยาเกินขนาด

ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เรียกว่า ฮัยโปกลัยซีเมีย (Hypoglycemia) ซึ่งทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้ง่าย เพราะตาม

ปรกติธรมดา พลังงานของร่างกายส่วนใหญ่ได้มาจากการเผาผลาญของอาหารประเภทแป้งหรือน้ำตาล ส่วนน้อยได้รับจากไขมัน และเนื้อสัตว์ แต่ในอวัยวะสำคัญบางอย่าง เช่น สมอง, เรตินา (อวัยวะสำคัญของนัยน์ตาส่วนที่รับภาพ) และอวัยวะต่าง ๆ ของทารกในครรภ์ ซึ่งปรากฏว่าต้องอาศัยพลังงานจากการเผาผลาญของอาหารประเภทน้ำตาลอย่างเดียว ดังนั้นเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำลง ย่อมจะก่อให้เกิดการสลายตัวและเป็นอันตรายต่ออวัยวะดังกล่าวถึงแก่ชีวิตได้

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งเป็นผลจากการใช้ยาฉีดอินซูลินหรือยารับประทานก็ดี อาจจะเกิดขึ้นร่วมกับภาวะต่าง ๆ ที่พึงจะสังวรณ์เอาไว้ก็คือ

๑. เมื่อมีการขาดอาหาร หรือได้รับอาหารไม่ถูกต้องตามส่วน อาเจียร, และท้องเดิน

๒. ในขณะที่มีการลดน้ำหนักตัว

๓. ภายหลังการออกกำลังกายมากเกินไปหรือมากกว่าเท่าที่เคยทำเป็นกิจวัตรประจำวัน

๔. หลังจากที่พ้นความเครียด (Stress) ใหม่ ๆ เช่น ภายหลังการผ่าตัด หรือการติดเชื้อ และภายหลังที่ความกดดันทางอารมณ์หมดไป

๕. ภายหลังคลอดบุตรใหม่ ๆ

๖. โรคบางอย่าง เช่น ตับพิการ ต่อมหมวกไตพิการ ไตพิการ และต่อมปิตูอิตารี่ ของสมองหย่อนสมรรถภาพ เป็นต้น

๗. การใช้ยาอื่น ๆ ร่วมในการรักษา (ดังจะกล่าวในตอนต่อไป)

๘. คนสูงอายุมาก ๆ บางโอกาส อาจจะมีปฏิกิริยาโต้ตอบต่อยาผิดธรรมดา โดยเฉพาะต่อยาจำพวกซัลโฟนิลยูเรีย ประกอบทั้งคนในวัยนี้ ย่อมมีโอกาสที่จะละเลยต่อการเอาใจใส่เรื่องอาหารการกินมากขึ้น ทำให้รับประทานอาหารไม่ถูกส่วนมากยิ่งขึ้น

โปรดพึงระลึกไว้เสมอว่าการป้องกันไม่ให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นการดีที่สุด เพราะพวกนี้อาจจะมีอาการเพียงเล็กน้อย เช่น หิว ใจสั่น อ่อนเพลีย มึนงง วิงเวียน หน้ามืด แน่นหน้าอก เหงื่อออกมากตามตัว ชักจนกระทั่งถึงหมดสติตายได้โดยง่าย

ถ้าหากท่านที่เกิดภาวะเช่นนี้ แต่ยังมีสติดี เมื่อเริ่มมีอาการดังกล่าว ควรรีบรับประทานของหวาน (ยกเว้นพวกแซกคารีนที่ใช้สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน) เช่น ทอฟฟี่ ชอคโกแลต เครื่องดื่มที่หวานได้แก่น้ำอัดลมต่าง ๆ ประมาณ ๑/๒ ถึง ๑ ถ้วยแก้วทุก ๕ ถึง ๑๐ นาที จนอาการต่าง ๆ ดังกล่าวหายไป และต้องสังเกตตัวเองต่อไปอย่างน้อย ๑ ช.ม. หรือจนกระทั่งอาหารมื้อ

ต่อไป แล้วควรรายงานให้แพทย์ผู้รักษาทราบก่อนที่จะรับการบริหารยามื้อต่อไปทราบทุกครั้ง แต่ถ้าท่านพบผู้ป่วยรายใดที่ไม่รู้สึกตัว โดยสงสัยว่า เนื่องจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ให้รีบนำผู้ป่วยส่งสถานพยาบาลที่ใกล้เคียงโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะผู้ป่วยอาจจะได้รับอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ง่ายในระยะเวลาอันสั้น

(๓) อันตรายจากการบริหารผิดวิธี

เพื่อเป็นการทบทวนพื้นฐานบางประการของผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้ว่า ควรจะสังวรณ์ไว้ เป็นพิเศษเสมอในการ ใช้ยารักษาโดยเฉพาะผู้ที่ต้องฉีดยาเอง เพราะด้วยหลักความจริง ๓ ประการ

ก. เกี่ยวกับยาที่ใช้ นอกจากตัวยาอาจจะก่อพิษอันตรายให้แก่ผู้ใช้โดยตรงแล้ว ผลของยาที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลงต่ำนั้นก็ยังจะก่อให้เกิดอันตรายได้อย่างมหันต์ จนถึงแก่ชีวิตได้อีกโสดหนึ่ง กอร์ปทั้งยาที่ใช้มีหลายชนิดด้วยกันและคล้ายคลึงกัน แต่ฤทธิ์ของมันแตกต่างกันได้มาก ๆ และวิธีการบริหารก็แตกต่างกันทั้งชนิดฉีดและรับประทาน

ข. เกี่ยวกับตัวผู้ป่วยเอง คนที่เป็นโรคนี้เมื่อเป็นนานเข้าจะทำให้มีความต้านทานต่ำลงอย่างมายมาย (สำหรับผู้ที่ไม่ยอมรักษา หรือรับการรักษาที่ไม่ถูกต้อง) ไม่ว่าจะเป็นความต้านทาน

ทั่วไปของร่างกายหรือเฉพาะที่ก็ตาม โดยนับตั้งแต่ชั้นผิวหนังลงไป ย่อมมีการติดเชื้อได้โดยง่าย และก่อให้เกิดความรุนแรงมากกว่าคนปกติธรรมดาหลายเท่า ประกอบทั้งในระยะการดำเนินของโรคเอง ก็อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นได้หลายอย่าง เช่น ฝีฝักบัว โรคแทรกทางหัวใจ ปอด สมอง ไต และแม้กระทั่งเนื้อเน่าตาย (Gangrene) เป็นต้น

ค. วิธีการบริหารยา ผู้ป่วยส่วนมากไม่มีความรู้ทางด้านวิชาการแพทย์มาก่อน ย่อมจะมองข้ามความสำคัญในด้านเทคนิคต่าง ๆ โดยหารู้ไม่ว่ามีความสำคัญมากเพียงใด เช่นเทคนิคต่าง ๆ ในการฉีดยา ระยะเวลาที่ฉีด (ให้ศึกษาจากการออกฤทธิ์ของอินซูลินในบทความตอนแรก) การทำความสะอาดกระบอกเข็ม และเข็มฉีดยา ตำแหน่งที่ฉีด (รายละเอียดต่าง ๆ ดังกล่าวดูได้จากหนังสือคู่มือ สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานของแพทย์สมาคม) การเลือกกระบอกเข็มฉีดยา ให้ใช้เฉพาะกระบอกฉีดยาสำหรับอินซูลินโดยเฉพาะ (Insulin Syringe) ซึ่งหาซื้อได้ทั่วไป มีอยู่ ๒ ชนิด อาจเป็นชนิดที่มีตัวเลขบอก ๔๐ หน่วย และ ๘๐ หน่วย ในกระบอกเดียวกัน แต่อยู่คนละด้าน หรือเป็นชนิดที่มีตัวเลขบอกเฉพาะ ๔๐ หน่วย หรือ ๘๐ หน่วย การจะใช้ชนิดใดหรือดูที่ด้านใดนั้น

ก็แล้วแต่จำนวนหน่วยที่แพทย์จะสั่งให้ฉีด การเขย่าขวดสำหรับอินซูลินชนิดขุ่น เป็นของจำเป็นที่สุด ทั้งนี้เพื่อจะได้ความแรงของยาที่แน่นอน การเก็บรักษายาฉีดอินซูลิน ต้องเก็บไว้ในที่เย็น เช่นตู้เย็น (ไม่ให้เย็นจนแข็ง) และต้องระวังการฉีดซ้ำ ๆ ในที่เดียวกัน จนเกิดการบวมและเป็นไตแข็งตรงบริเวณที่ฉีด ทำให้เกิดมีการกักยาและปล่อยออกมาช้า ๆ ตรงตำแหน่งนั้น เมื่อเราเปลี่ยนตำแหน่งที่ฉีดยาใหม่โดยใช้ขนาดเท่าเดิม ก็อาจเกิดอันตรายจากภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำได้ เหล่านี้เป็นต้น

ส่วนยารับประทาน ในกรณีแพทย์สั่งให้รับประทานก่อนอาหาร ควรพิถีพิถันเป็นพิเศษกว่าการรับประทานหลังอาหาร โดยควรรับประทานก่อนอาหารไม่เกิน ๑/๒ ชั่วโมง จะปลอดภัยกว่า ทั้งนี้เพราะเหตุว่ายาบางกลุ่มโดยเฉพาะพวกซัลโฟนิลยูเรีย เมื่อรับประทานเข้าไปแล้ว อาจจะทำให้เกิดอันตรายจากภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดได้ตั้งแต่ ๑/๒ ชั่วโมง ถึง ๑ ชั่วโมง หลังรับประทานยา หรือเกิดหลังรับประทานยาแล้ว หลายชั่วโมงก็เป็นได้ อย่างไรก็ดี การออกกำลังกายนอกเหนือไปจากออกกำลังเป็นกิจวัตรประจำวัน หรือการอดอาหาร จะทำให้ภาวะอันตรายนี้เกิดขึ้นได้ง่ายมากยิ่งขึ้น สรุปแล้วการรักษาเวลาเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นยาฉีด หรือยารับประทานก็ตาม

ผู้ป่วยทุกท่านได้โปรดระลึกถึงความจริงใน ๓ ข้อนี้ และได้โปรดสำนึกไว้เสมอว่า ท่านจะปลอดภัยจากการบริหารยาต่าง ๆ ดังกล่าวและสามารถดำรงชีวิตไว้ด้วยความสุข ถ้าท่านฝึกฝนตัวของท่านเองให้เป็นคนที่มีคุณสมบัติเหล่านี้

๑. ละเอียดถี่ถ้วน

๒. รอบรู้พอสมควร

๓. เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ผู้รักษา

(๔) อันตรายเกิดจากการใช้ยาอื่น ๆ ร่วมในการรักษา

โดยเฉพาะยาต่าง ๆ ที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวานโดยตรง เมื่อนำมาใช้ร่วมกัน มักมีฤทธิ์ในการเสริมซึ่งกันและกันทำให้ฤทธิ์ของมันแรงขึ้น เช่น ยาฉีดพวกอินซูลิน พวกซัลโฟนิลยูเรีย และยาพวก ดี.บี.ไอ. เป็นต้น ฯลฯ

ส่วนยาอื่น ๆ ที่ใช้ร่วมกับยารักษาโรคเบาหวาน ไม่ว่าจะในกรณีใดก็ตาม ก็ควรที่จะได้รับสังวรณ์ไว้เป็นพิเศษเช่นกัน เพราะยาบางอย่างอาจไปช่วยเสริมฤทธิ์ หรือตัวของมันเองก็มีคุณสมบัติในการลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่มากก็น้อยเช่นกัน ทำให้เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ จนเกิดอันตรายได้ เช่น ยาจำพวกซัลฟา ยาแก้ปวด จำพวกซาลิซัยเลท เช่น เอ.พี.ซี. แอสไพรินหรือพวกเฟนิวบิวตาโซน ยารักษาวัณโรคบางอย่าง เช่น พี.เอ.เอส. ยารักษาไข้จับสั่น พาลูดรีน ยาแก้แพ้จำเพาะบางอย่าง เช่น แอน-ตีสตีน และไพริเบนซามีน เป็นต้น ฯลฯ

การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน

เกษม ศุขโรจน์

ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานบางคน มักจะไม่เอาใจใส่ในเรื่องการกิน และมีจำนวนไม่น้อยที่ทอดทิ้งเอาเสียเลย กล่าวคือ เมื่อได้ฟังคำชี้แจงของแพทย์ แนะนำให้เลือกอาหารบางชนิดที่ควรกินและบางชนิดที่ไม่ควรกินให้มากนัก ฟังดูแล้วเห็นเป็นการยากที่จะปฏิบัติ ก็เลยไม่เลือกอาหารเอาเสียเลย เคยกินอย่างไร ชอบอย่างไหน ก็คงปฏิบัติไปเช่นเดิม ผลก็คือ น้ำตาลในเลือดไม่ลดลง พิษของเบาหวานก็ค่อย ๆ แสดงออกทีละน้อย เช่นมือชา เท้าชา ซึ่งต่อมาก็อาจถึงขั้นเป็นอัมพาต ต้องนอนแซ่วอยู่กับที่ และบางรายก็มีเนื้อเน่าจากปลายนิ้วขึ้นมา ซึ่งเรียกว่าแก็งกรีน เมื่อเน่าลามขึ้นมาถึงข้อเท้า ก็ต้องตัดเท้าทิ้ง ลามถึงโคนขาก็ต้องตัดขาทิ้ง บางรายตาเริ่มฟางจนกระทั่งถึงบอด บางรายความรู้สึกในทางเพศเริ่มเสื่อมจนถึงหมดความรู้สึก และมีมากรายที่มีโรคแทรกซ้อนเข้ามา เช่น วัณโรค ปอดบวม โรคก็มักจะลุกลาม เพราะผู้เป็นโรคเบา-หวานมีความต้านทานต่อเชื้อโรคน้อยลงมาก ข้อสังเกตง่าย ๆ ก็คือ

เมื่อเป็นแผล แผลย่อมจะหายช้ากว่าคนปกติ ฉะนั้นเมื่อจะเข้ารับการผ่าตัดจึงเป็นภาระมากแก่ศัลยแพทย์ ที่จะต้องจัดการรักษาให้น้ำตาลในเลือดลดลงเสียก่อนจนเป็นที่เชื่อว่าจะไม่เป็นอันตรายเมื่อทำการผ่าตัดลงไป

ที่กล่าวมานี้ แสดงถึงผู้ป่วยเบาหวานที่ทอดทิ้งหรือไม่สนใจในการเลือกอาหารที่จะกิน ย่อมเป็นเหตุให้ตัวเองประสบความยากลำบากในการที่จะดำรงชีวิตอยู่อย่างปกติสุข แต่ยังมีทางที่จะทำให้ท่านอยู่อย่างสุขสำราญ เช่นเดียวกับคนไม่ป่วยด้วยโรคเบาหวานทั้งนี้โดยรู้จักควบคุมอาหารที่จะกิน ผู้ที่ควบคุมอาหารที่จะกินโดยจัดให้เป็นการถูกต้องแล้ว นายแพทย์รับว่าอาจไม่ต้องกินยาหรือฉีดยา น้ำตาลในเลือดก็จะไม่สูงมาก

ผมไม่ใช่แพทย์ ตรงกันข้ามผมเป็นคนไข้ที่ป่วยเป็นโรคเบา-หวาน ตั้งแต่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๐๒ ถึงบัดนี้ก็ครบ ๑๐ ปีแล้ว ผมทราบจากนายแพทย์ว่า ถ้าผมเป็นโรคเพราะรับกรรมพันธุ์แล้ว จะไม่มีโอกาสหายได้เลย ถ้ารักษาตัวดีก็จะอยู่อย่างปกติสุข ถ้าทอดทิ้งไม่ระวังรักษาตัว ก็จะมีโรคแทรกซ้อนตามมาจนอาจถึงแก่กรรมได้ง่าย หรือมิฉะนั้นก็จะได้รับการทรมานในเมื่อไปจัดการรักษาเมื่ออาการหนักเสียแล้ว นายแพทย์ได้ให้หลักใหญ่ ๆ ไว้ ๓ ข้อ สำหรับ

ปฏิบัติตัวเพื่อไม่ให้มีน้ำตาลมากขึ้นคือ ให้รู้จักควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการรักษาด้วยยา นอกจากนี้ก็เป็นเครื่องประ-กอบเช่น ทำใจให้ร่าเริง อย่าหมกมุ่นในการงานหรือความพอใจไม่พอใจจนเกินไป กล่าวย่อ ๆ ก็ว่าทำใจให้เป็นกลาง ๆ อยู่เสมอ ในเรื่องนี้ผู้ฝึกสมาธิอยู่บ้างแล้วย่อมมีโอกาสดีกว่า

นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาผมก็เริ่มหาความรู้ โดยไต่ถามนายแพทย์บ้าง หาหนังสืออ่านบ้าง แล้วจดจำสาระสำคัญของการปฏิบัติไว้ ผมยึดหลักธรรมข้อหนึ่งเป็นประจำตัวคือ "ทุกสิ่งมีเหตุเป็นแดนเกิด เหตุดับ–ผลดับ" เมื่อเช่นนี้จึงค้นหา "เหตุ" แห่งการเกิดโรคนี้ เมื่อพบแล้วก็จะได้ทำลาย "เหตุ" นั้นให้ "ดับ" ลง แต่นายแพทย์แจ้งว่า ผมไม่หายจากโรคนี้เพราะเป็นกรรมพันธุ์ แต่อาจจะพอทำให้ "เหตุ" ค่อยบรรเทาลง ซึ่งจะเป็น "ผล" ให้น้ำตาลในเลือดไม่เพิ่มมากขึ้น และนั่นก็คือจะอยู่ไปได้อย่างปกติสุขดั่งผู้ไม่ป่วยด้วยโรคนี้

ความรู้ที่ได้รับมานั้นตรงกันอยู่อย่างหนึ่งคือ ทั้งนายแพทย์ผู้ชำนาญทุกท่านและหนังสือที่อ่านพบ กล่าวอย่างเดียวกันว่าอาการของโรคเบาหวานจะค่อย ๆ ดีขึ้น ก็ด้วยการควบคุมอาหารกล่าวคือให้กินคาร์โบฮัยเดรตน้อยลง ให้เพิ่มโปรตีนและไขมันขึ้นตามส่วน

เพื่อให้ได้พลังงานคือความร้อนเพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย หน่วยความร้อนที่ได้รับจากอาหารนี้เขาเรียกว่า "แคลอรี่" ๑ แคลอรี่ คือความร้อนที่ทำให้น้ำบริสุทธิ์ ๑,๐๐๐ ซี.ซี. หรือ ๑ ลิตร ร้อนขึ้น ๑ องศาเซนติเกรด

ผมได้เริ่มจัดระบบการกินอาหารแต่ละมื้อขึ้น จากหนังสือที่กล่าวถึงอาหารของผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน เช่นหนังสือเคมีกับชีวิตประจำวัน ซึ่งสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยพิมพ์ขึ้น เมื่อ ๑ ธันวาคม ๒๔๙๙ หนังสือแสดงคุณค่าอาหารไทยซึ่งมิสแอนเดอร์สัน นักโภชนศาสตร์ของ เอฟ. เอ. โอ ร่วมกับเจ้าหน้าที่กองส่งเสริมอาหาร กรมอนามัย ค้นคว้าและเรียบเรียงไว้ หนังสือโภชนศาสตร์และโภชนบำบัดโดย ศจ. พ.ญ. อมรา จันทราภานนท์ และหนังสือ "โรคเบาหวาน" กับ "คู่มือสำหรับผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวาน" ซึ่งแพทยสมาคมแห่งประเทศไทยพิมพ์แจกแก่ประชาชนเมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๙ กับนิตยสารตลอดจนเอกสารอื่น ๆ อีกเป็นอันมาก จากความรู้ที่ได้รับมานั้น ผมจึงจดรายการอาหารแต่ละมื้อที่กินลงสมุดเป็นประจำวัน สำหรับจะได้ใช้ตรวจสอบผลกับการตรวจปัสสาวะในตอนเช้าว่ามีน้ำตาลเพิ่มขึ้นหรือลดลง ถ้าน้ำตาลเพิ่มขึ้นก็กลับย้อนไปตรวจดูรายการอาหารที่กินเมื่อวานนี้ว่ามีอะไรแปลกกว่าที่ที่เคยกิน

ก็จำเอาไว้ เพื่อว่าในมื้อต่อ ๆ ไปจะได้กินให้น้อยลงหรืองดเสียเลย การจดรายการอาหารที่กินประจำทุก ๆ มื้อเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ควรจะทำ ทั้ง ๆ ที่ดูเป็นภาระที่น่าเบื่อหน่ายอยู่มาก แต่วิธีการเช่นนี้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ที่ผมเห็นว่าเป็นวิธีที่ลดปริมาณน้ำตาลในเลือดลงได้ดีที่สุด ทั้งนี้เป็นผลแห่งประสพการณ์ของผมที่ได้ปฏิบัติตั้งแต่เริ่มเป็นโรคนี้เป็นต้นมา มีเว้นบ้างเป็นบางขณะเมื่อแน่ใจว่า กินอาหารอย่างที่ควบคุมแล้วน้ำตาลจะไม่เพิ่ม การจะทราบว่าน้ำตาลเพิ่มหรือไม่นั้น ดูผลจากการเจาะเลือดหาน้ำตาลเทียบกับคราวที่แล้ว ๆ มา ด้วยการปฏิบัติตัวของผมดังกล่าว นายแพทย์ได้ให้ลดยากินลงเป็นลำดับ ในปัจจุบันคงกินยาเพียงมื้อละครึ่งเม็ด คือ ๒๕๐ มิลลิกรัม เช้า–เย็น เท่านั้น และในชั่วระยะเวลา ๓ ปีเศษมานี้ พบว่ามีปัสสาวะตอนเช้าที่ให้ผลน้ำตาล ๑ + เพียงครั้งเดียว ระดับน้ำตาลในเลือดก็อยู่ที่ระดับ ๑๑๐ มก. % เท่านั้น

ด้วยเหตุที่เห็นผลในการควบคุมอาหารมาแล้ว ผมจึงคิดว่าถ้าจะได้เผยแพร่วิธีการปฏิบัติตัวในเรื่องการกินแก่ท่านที่เป็นโรคเบาหวานดูบ้าง ก็คงจะเป็นประโยชน์ จึงได้รวบรวมเรื่องการปฏิบัติตัวของผมที่ได้รับผลดีมาแล้วมากล่าวในที่นี้

ก่อนอื่นควรทราบไว้ด้วยว่า เพียงการควบคุมอาหารแต่อย่างเดียวอาจได้ผลเพียงไม่มีน้ำตาลในเลือดมากเกินไป แต่ความสุขสมบูรณ์แห่งร่างกายทั่ว ๆ ไป เช่นความคล่องแคล่วในอิริยาบถก็ดี กำลังกายก็ดี ยังต้องอาศัยการปฏิบัติอย่างอื่นประกอบด้วย เช่นการคัดเลือกอาหารที่ย่อยง่าย เป็นประโยชน์แก่ร่างกาย ไม่เสาะแสวงหาอาหารพิเศษเกินกว่าธรรมดา เช่น แกงงูเห่า, ไก่หลุม, มันสมองค่าง, เหล่านี้เป็นต้น ซึ่งเป็นความลำบากแก่ผู้จัดหาประการหนึ่ง และอีกประการหนึ่งก็คือยังไม่ทราบว่าอาหารพิเศษเหล่านี้ให้คุณหรือให้โทษแก่ร่างกายอย่างไร การกินอาหารจึงควรจะเป็นอาหารธรรมดาที่กินกันอยู่ทั่ว ๆ ไป และมีแพร่หลายในที่ต่าง ๆ

สารอาหารที่ทุก ๆ คนต้องการนั้น นายแพทย์ท่านกล่าวไว้ว่ามีอยู่เพียง ๖ ประเภท คือ โปรตีน, ไขมัน, คาร์โบฮัยเดรต, เกลือแร่, ไวตามิน, และน้ำ

ที่ผมจะกล่าวต่อไปนี้มุ่งเฉพาะโปรตีน, ไขมันและคาร์โบฮัยเดรตเท่านั้น ซึ่งเป็นอาหารพวกที่ให้พลังงาน ส่วนนอกนั้นไม่ให้พลังงาน และผู้กินย่อมได้รับจากพืชผักผลไม้หรือเนื้อสัตว์พอแก่ความต้องการของร่างกายอยู่แล้ว เว้นแต่บางท่านที่ไม่ชอบของ

เปรี้ยว เช่น มะนาวหรือส้มต่าง ๆ หรือบางท่านที่ไม่กินเนื้อสัตว์ก็อาจเป็นโรคเกี่ยวกับการขาดไวตามินบางอย่างได้

สำหรับผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานแล้ว แพทย์สั่งให้จำกัดอาหารคาร์โบฮัยเดรต อันได้แก่สารจำพวกแป้ง มีอยู่ในข้าว, แป้ง, น้ำตาล, พืชผักผลไม้ทั่ว ๆ ไป บางชนิดมีมาก บางชนิดมีน้อย นี้เป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะว่าเมื่อท่านกินคาร์โบฮัยเดรตเข้าไปแล้วมันจะถูกเปลี่ยนเป็นน้ำตาลในลำไส้ ฉะนั้นการกินคาร์-โบฮัยเดรตมากก็เท่ากับกินน้ำตาลมากนั่นเอง ผลก็คือน้ำตาลในเลือดเพิ่ม แต่ถ้าไม่กินคาร์โบฮัยเดรตหรือน้ำตาลเสียทีเดียวก็ไม่ได้ เพราะร่างกายยังต้องการอยู่ตามสมควร หากขาดมากเกินไปก็จะรู้สึกอ่อนระโหย ใจหวิว ๆ จนถึงกับเป็นลมหมดสติได้ เพราะเหตุที่ระดับน้ำตาลในเลือดลดต่ำกว่าปกติ โดยเฉพาะในพวกที่กินหรือฉีดยารักษาเบาหวานอยู่ ซึ่งถ้าแก้ไขไม่ทันก็อาจตายได้เหมือนกัน

ร่างกายของทุกคนต้องการพลังงานคือความร้อน เป็นจำนวนแคลอรี่ตามขนาดของร่างกายและการทำงานในวันหนึ่ง ๆ เช่นคนอายุเท่านั้น น้ำหนักตัวเท่านั้น ทำงานหนักเบาเพียงไร คำ-นวณตามหลักเกณฑ์แล้ว ผู้นั้นจะต้องกินอาหารให้ได้ความร้อน

เป็นจำนวนเท่านั้นแคลอรี่ต่อ ๑ วัน ถ้ามากเกินไปหรือน้อยเกินไปก็ไม่ดี เพราะจะทำให้อ้วนขึ้นหรือผอมลงไปได้

อาหารที่เป็นพืชผักผลไม้ก็ดี เนื้อสัตว์ก็ดี หรือไขมันก็ดี ย่อมให้จำนวนแคลอรี่แตกต่างกันออกไป ในจำนวนน้ำหนักเท่ากัน นักโภชนศาสตร์ได้ค้นคว้าแล้วจดไว้เผยแพร่ให้ทราบว่า อาหารแต่ละประเภทนั้นมีส่วนประกอบอะไรบ้าง และให้แคลอรี่เท่าไร ปรากฏอยู่ตามเอกสารแพร่หลายอยู่แล้ว

เรื่องที่ว่า คนหนึ่งควรจะกินอาหารให้มีสัดส่วนของโปรตีน, ไขมัน และคาร์โบฮัยเดรตอย่างไหนเท่าไร จึงจะมีสุขภาพสมบูรณ์ดีเป็นปกตินั้น นักโภชนศาสตร์ก็ได้ค้นคว้าและกำหนดจำนวนไว้แล้ว สำหรับคนที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานนั้นมีข้อจำกัดอยู่ว่า จะต้องกินคาร์โบฮัยเดรตให้น้อยลงกว่าปกติ เพราะร่างกายขาดฮอร์โมนที่ควบคุมการเผาผลาญน้ำตาล แต่ต้องกินโปรตีนและไขมันเพิ่มขึ้นตามส่วน จนให้ได้จำนวนแคลอรี่เท่าที่ร่างกายต้องการ ทั้งนี้เพื่อจะได้มีสุขภาพสมบูรณ์เช่นคนธรรมดาทั่ว ๆ ไป และระดับน้ำตาลในเลือดไม่สูง ซึ่งจะได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์การคำนวณอาหารแต่ละชนิด สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่จะพึงกินในรอบ ๑ วัน ว่ามีอะไรในคราวต่อไป.

(ตอนที่ ๒)

เกี่ยวกับการกินอาหารนั้นใคร่จะกล่าวถึงบุคคล ๒ ประเภท เพื่อเทียบเคียงการปฏิบัติที่ต่างกันแต่ให้ผลอย่างเดียวกันคือ

๑. สำหรับผู้ไม่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน จะต้องกินอาหารโดยมีโปรตีน ไขมัน และคาร์โบฮัยเดรต อย่างไหนเท่าไรในวันหนึ่ง จึงจะได้พลังงานพอเหมาะสมแก่การดำรงชีวิตอยู่ได้โดยปกติสุข

๒. สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน จะต้องกินอาหารมีส่วนผิดแผกไปจากคนปกติ และรู้จักสับเปลี่ยนอาหารตามความอยาก เช่น ทุเรียน หรือขนมต่าง ๆ ได้ โดยที่จะไม่ทำให้น้ำตาลเพิ่มขึ้น ซึ่งผลก็คือจะช่วยให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติเหมือนผู้ไม่ป่วย

ตามที่กล่าวไว้ครั้งแรกแล้วว่า อาหารสำคัญต่าง ๆ ที่ให้พลังงานแก่ร่างกายมีอยู่ ๓ ประเภท คือ โปรตีน ไขมัน และคาร์โบฮัยเดรตนั้น โปรตีนหรือคาร์โบฮัยเดรต ๑ กรัมให้ความร้อน ๔ แคลอรี่ ส่วนไขมัน ๑ กรัมให้ ๙ แคลอรี่

โปรตีนเป็นสารสำคัญต่อชีวิตของคนและสัตว์ มีอยู่มากในเนื้อสัตว์ น้ำนม และไข่ ส่วนในพืชผักผลไม้มีมากเฉพาะในถั่ว

ไขมันเป็นเอกสารที่ให้แคลอรี่สูงกว่าอาหารประเภทอื่น กับทั้งไม่มีกากด้วย ฉะนั้นคนที่ชอบกินไขมันหรือน้ำมัน จึงมักจะอ้วน

คาร์โบฮัยเดรตนั้น ถ้าเรียกอย่างสามัญทั่วไปก็คือสาร จำพวกแป้งต่าง ๆ มีมากอยู่ในพืชผักผลไม้ เช่น ข้าว, เผือก, มัน, ถั่ว, ทุเรียน เป็นต้น มากบ้างน้อยบ้างสุดแล้วแต่ละชนิด ๆ ไป นักโภชนศาสตร์ได้วิเคราะห์แยกสารอาหารต่าง ๆ ว่ามีอยู่ในชนิดไหน มากน้อยเท่าไร เป็นเรื่องสำคัญของผู้ป่วยเบาหวานจะต้องรู้ และจดจำไว้ให้ได้มากที่สุด เพราะสารนี้เองเมื่อกินเข้าไปมาก จะเป็นผลให้น้ำตาลในเลือดสูง ทั้งนี้เพราะเมื่อคาร์โบฮัยเดรตผ่านลำคอลงไปแล้วก็จะถูกย่อยให้เป็นน้ำตาล หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือว่าการกินแป้งเข้าไป ก็เท่ากับกินน้ำตาลเข้าไปนั่นเอง เพียงแต่ว่าช้ากว่ากินน้ำตาลโดยตรงหน่อยเท่านั้น นายแพทย์จึงจำกัดให้ผู้ป่วยลดการกินผลไม้ และขนมที่หวานจัดเสีย คือวันหนึ่งให้กินอาหารทุกอย่างที่มีคาร์โบ ัยเดรต รวมกันแล้วได้เพียง ๑๕๐ ถึง ๒๐๐ กรัมเท่านั้น

คนดี ๆ จะต้องกินอาหารให้ได้ความร้อนคือพลังงานเป็นจำนวนในวันหนึ่งก็แคลอรี่นั้น มีส่วนสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวกับการทำกิจการงานประจำวัน ผู้ที่ทำงานเบาก็ใช้จำนวนแคลอรี่น้อย ถ้าทำงานหนักก็ใช้มากขึ้น นายแพทย์ผู้ค้นคว้าเรื่องนี้จึงวางหลักไว้ ให้ใช้น้ำหนักตัว คูณด้วยตัวเลขซึ่งสัมพันธ์กับความหนักเบาของงานที่ต้องทำในวันหนึ่ง ๆ คือถ้าทำงานเบาที่สุดให้คูณด้วย ๓๐ ผลลัพท์เป็นจำนวนแคลอรี่ ถ้าทำงานหนักขึ้นไป

ก็จำต้องใช้ ๔๐ หรือ ๕๐ คูณ ตัวเลขที่จะเอาไปคูณนี้จึงจำต้องปรึกษาแพทย์ว่าควรจะใช้อะไรคูณ เพราะงานของคนเย็บเสื้อผ้า นักพิมพ์ดีด, ชาวไร่, ผู้ขับรถประจำทาง, กุลีแบกกระสอบข้าวเหล่านี้ ท่านมีกฎเกณฑ์คำนวนออกมาว่า ใน ๑ ชั่วโมงจะต้องใช้พลังงานกี่แคลอรี่ แล้วท่านก็จะบอกว่าให้เอาตัวเลขเท่านั้นเท่านี้คูณ

สมมุติว่านายดี อายุ ๖๕ ปี ไม่ป่วยเป็นโรคใดใด ทำงานเบา น้ำหนักตัว ๗๐ กิโลกรัม นายดีจะต้องใช้ปริมาณความร้อนคือ

น้ำหนักตัว ๗๐ กก. คูณด้วย ๓๐ (เพราะทำงานเบา) ได้ ๒,๑๐๐ แคลอรี่ แปลว่า นายดีจะต้องกินอาหารหลัก ๓ ประเภทที่กล่าวแล้ว ให้ได้ค่าความร้อน ๒,๑๐๐ แคลอรี่ ใน ๑ วัน

ผลการค้นคว้าจนวางไว้เป็นหลักสูตร สำหรับคนควรกินอาหารประเภทใด หนักเท่าไร ใน ๑ วัน มีดังนี้

ต้องกินโปรตีนหนัก ๑ กรัมต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัมต่อวัน

ต้องกินไขมันหนัก ๑ กรัมต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัมต่อวัน

ต้องกินคาร์โบฮัยเดรต หนักเท่ากับจำนวนแคลอรี่ของผู้นั้น ลบด้วยจำนวนแคลอรี่ของโปรตีนและไขมันรวมกัน แล้วหารด้วย ๔ ผลลัพท์เป็นจำนวนกรัมของคาร์โบอัยเดรตที่ควรกินใน ๑ วัน

ฉะนั้น นายดี หนัก ๗๐ กิโลกรัม ทำงานเบา จะต้องกินอาหารให้ได้ความร้อน ๒,๑๐๐ แคลอรี่ต่อ ๑ วันนั้น ก็จะต้องกินอาหารหลัก ๓ ประเภทดังนี้

โปรตีนหนัก ๗๐ กรัม ได้ความร้อน ๗๐×๔ เท่ากับ ๒๘๐ แคลอรี่

ไขมัน ,, ๗๐ ,, ,, ๗๐×๙ เท่ากับ ๖๓๐ แคลอรี่

คาร์โบฮัยเดรตหนัก ๒,๑๐๐-(๒๘๐+๖๓๐) เหลือ ๑,๑๙๐ แคลอรี่ แล้วหารด้วย ๔ ได้ผลลัพธ์เป็น ๒๙๗.๕ กรัม

สรุปว่า นายดีอายุ ๖๕ ปี ทำงานเบา ไม่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ควรกินโปรตีน ๗๐ กรัม ไขมัน ๗๐ กรัม คาร์โบอัย-เดรต ๒๙๗.๕ กรัม

บางท่านอาจฉงนว่า วันหนึ่ง ๆ คนเราควรกินโปรตีน ๗๐ กรัม ซึ่งดูน้อยนิดเดียว เพียงซื้อเนื้อหมูมา ๗๐ กรัม ก็เพียงพอแล้วใช่ไหม ? แต่มิใช่เช่นนั้น เพราะจำต้องทราบก่อนว่า

เนื้อสัตว์ต่าง ๆ โดยทั่วไปมีโปรตีนอยู่ประมาณ ๒๕% เท่านั้น ที่เหลือส่วนใหญ่เป็นน้ำ หรือคิดง่าย ๆ ว่า โปรตีน ๒๕ กรัม จะต้องได้จากเนื้อหมูหนัก ๑๐๐ กรัม เพราะฉะนั้นถ้าจะกินโปรตีน ๗๐ กรัม ก็ต้องกินเนื้อหมู ๒๘๐ กรัม พวกคาร์โบฮัยเดรตก็เช่นกัน ถ้าจะคิดจากข้าวสุกต้องกินข้าวสุกหนักถึง ๓ เท่าเพราะข้าวสุกมีคาร์โบฮัยเดรตอยู่ ๓๑.๖% เท่านั้น ส่วนไขมัน ๗๐ กรัมก็คงได้จากไขมัน ๗๐ กรัมจริง ๆ เพราะเป็นไขมันบริสุทธิ์ไม่มีน้ำเจือปนอยู่เหมือนอาหารประเภทอื่น เมื่อนายดีกินอาหารตามส่วน โดยประมาณใกล้เคียงกับที่กล่าวมานี้สม่ำเสมอทุกวันแล้ว นายดีก็จะดำรงชีวิตอยู่อย่างปกติสุข

คราวนี้มากล่าวถึงอาหารของผู้ป่วยเบาหวาน ว่าจะต้องกินอาหารประเภทไหน–เท่าไร ต่อ ๑ วัน จึงจะดำรงชีวิตอยู่อย่างปกติสุขบ้าง

สมมุติว่า นายหวาน อายุ ๖๕ ปี น้ำหนักตัว ๗๐ กิโลกรัม ทำงานเบาอย่างเดียวกับนายดี ถ้านายหวานไม่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน นายหวานก็จะต้องกินอาหารทุกประเภทเท่ากับนายดี เพื่อให้ได้ความร้อน ๒,๑๐๐ แคลอรี่ ต่อ ๑ วัน แต่นายแพทย์กำหนดไว้ว่านายหวานจะกินคาร์โบฮัยเดรตได้เพียง ๑๕๐ กรัม ถึง ๒๐๐ กรัม

เท่านั้น สมมุติว่า นายแพทย์กำหนดให้นายหวานกินคาร์โบฮัยเดรตได้หนัก ๒๐๐ กรัม ซึ่งเป็นจำนวนสูงสุดแล้ว แม้กระนั้นนายหวานก็ยังขาดคาร์โบฮัยเดรตอีก ๙๗.๕ กรัม หรือเท่ากับขาดความร้อนอีก ๓๙๐ แคลอรี่ ฉะนั้นนายหวานจะต้องกินโปรตีนและไขมันเพิ่มขึ้นจนให้ได้ความร้อนอีก ๓๙๐ แคลอรี่ เพื่อชดเชยจำนวนที่ขาดไป นายหวานจึงจะได้ความร้อน ๒,๑๐๐ แคลอรี่ ตามที่ร่างกายของนายหวานต้องการใน ๑ วัน

โปรตีน, ไขมัน, คาร์โบฮัยเดรตมีอยู่ในพืชผักผลไม้และเนื้อสัตว์ชนิดไหน และมากน้อยเท่าไร ได้มีผู้วิเคราะห์และตีพิมพ์ไว้ในเอกสารต่าง ๆ ขอชักตัวอย่างพอให้ทราบว่าชนิดไหน มีอยู่เป็นร้อยละเท่าไรของน้ำหนักดังต่อไปนี้

หูฉลามแห้ง	มีโปรตีน	๘๑.๙	ไขมัน	๐.๑	คาร์โบฮัยเครต	๒.๑
ปลาหมึกแห้ง	,,	๖๒.๓	,,	๔.๓	,,	๐
กุ้งแห้ง	,,	๕๙.๔	,,	๓.๖	,,	๓.๒
ถั่วลิสงคั่ว	,,	๓๐.๖	,,	๔๙.๔	,,	๑๑.๐
เต้าหู้ขาว	,,	๗.๘	,,	๔.๖	,,	๑.๖
ข้าวสุกนึ่ง	,,	๒.๑	,,	๐.๔	,,	๓๑.๖
ถั่วฝักยาว	,,	๒.๐	,,	๐.๑	,,	๖.๖
ทุเรียน	,,	๑.๘	,,	๐.๗	,,	๔๑.๔
น้ำตาลทราย	,,	๐	,,	๐	,,	๙๙.๕

ตามที่กล่าวแล้วว่า นายหวานจะต้องกินโปรตีนและไขมันเพิ่มขึ้นอีก คิดเป็นความร้อน ๓๙๐ แคลอรี่ นายหวานอาจจะกินถั่วลิสงคั่วเพิ่มเติมจากที่กินโปรตีน ๗๐ กรัม ไขมัน ๗๐ กรัม คาร์โบอัยเดรต ๒๐๐ กรัม โดยกินถั่วลิสงคั่วอีก ๗๐ กรัม ก็จะได้ความร้อนเพิ่มขึ้นคือ

โปรตีน	๒๑ กรัม	ได้	๘๔ แคลอรี่
ไขมัน	๓๔ กรัม	ได้	๓๐๖ ,,
คาร์โบฮัยเดรต	๗ กรัม	ได้	๒๘ ,,
รวมได้ความร้อนเพิ่มขึ้น			๔๑๘ ,,

รวมความว่า นายหวานจะต้องกินอาหารใน ๑ วัน มีจำนวนดังนี้ คือ

โปรตีน ๗๐ กรัม เพิ่มในถั่วลิสง ๒๑ กรัม รวมเป็น ๙๑ กรัม (๓๖๔ แคลอรี่)

ไขมัน ๗๐ กรัม เพิ่มในถั่วลิสง ๓๔ กรัม รวมเป็น ๑๐๔ กรัม (๙๓๖ แคลอรี่)

คาร์โบฮัยเดรต ๑๓๙ กรัม เพิ่มในถั่วลิสง ๗ กรัม รวมเป็น ๒๐๐ กรัม (๘๐๐ แคลอรี่)

เมื่อรวมแล้ว นายหวานกินโปรตีน ๙๑ กรัม ไขมัน ๑๐๔ กรัม คาร์โบฮัยเดรต ๒๐๐ กรัม คิดเป็นความร้อนได้ ๒,๑๐๐ แคลอรี่

ผมใคร่จะให้หลักใหญ่ ๆ ไว้คำนวณการที่จะกินอาหารใน ๑ วันของผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานคือ

๑. กินโปรตีน ๑ กรัม ต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัม

๒. กินไขมัน ๑ กรัม ,, ๑ ,,

๓. กินคาร์โบฮัยเดรต ไม่เกิน ๒๐๐ กรัม

๔. กินอาหารที่มีโปรตีนและไขมันเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อย ให้มีจำนวนแคลอรี่พอชดเชยส่วนที่ขาดไป เนื่องจากต้องกินคาร์โบฮัยเดรตน้อยกว่าที่คนปกติกิน

เมื่อปฏิบัติได้อย่างที่กล่าวแล้ว ท่านก็จะได้อาหารที่ให้พลังงานคือความร้อน เป็นจำนวนแคลอรี่เพียงพอแก่การที่ร่างกายของท่านต้องใช้ เนื่องจากการทำงานประจำวันของท่านทุกวัน นี่ก็คือท่านอยู่ได้อย่างปกติสุขเหมือนคนไม่เป็นโรคเบาหวาน

บางท่านคงจะว่า การคำนวณน้ำหนักออกมาเป็นกรัม เป็นกิโลกรัม ดูช่างยุ่งยากแท้ ข้อนี้ผมขอให้ท่านเห็นความจริงข้อหนึ่งที่ว่า ถ้าไม่ใช้มาตราชั่งมากล่าวให้เป็นหลักแล้ว ก็ย่อมไม่สามารถจะบอกน้ำหนักที่แน่นอนได้ จะกล่าวเป็นน้ำหนักตามมาตราเดิมของไทยเป็นไพ, เฟื้อง, สลึง, บาท, ตำลึง, ชั่ง, ก็ได้ แต่มาตราไทยเดิมนั้นถูกยกเลิกไปแล้วโดยกฎหมาย ให้นำมาตราชั่ง ตวง วัด

ในหลักเมตริกแทน ฉะนั้นในหน่วยงานต่าง ๆ จึงใช้มาตราเมตริกทั้งสิ้น ปัญหามีว่า จะทราบอย่างไรว่า ๑ กรัม หรือ ๑๐ กรัม หรือ ๑๐๐ กรัม นั้น หนักประมาณเท่าไร? เรื่องนี้ท่านจะเสาะหาให้ได้ความรู้เอาเองโดยไม่ยากนัก เพื่อให้หมดปัญญาในเรื่องนี้ ผมขอแนะนำแก่ผู้เป็นโรคเบาหวานว่า ท่านควรจะมีเครื่องชั่งชนิดเป็นตราชูสักเครื่องหนึ่ง ชั่งน้ำหนักตั้งแต่ ๑ กรัมได้จนถึง ๕๐๐ กรัม ก็จะเป็นประโยชน์แก่ท่านมากตลอดชีวิต และถ้ามีเครื่องชั่งชนิดที่เขาชั่งของขายในตลาดขนาดชั่งได้ ๗ กิโลกรัมก็จะดีขึ้นไปอีก

(ตอนที่ ๓)

คราวที่แล้วผมได้บรรยายถึงนายหวานผู้ป่วย ซึ่งแพทย์กำหนดให้กินคาร์โบฮัยเดรตน้อยกว่านายดีผู้ไม่ป่วย และให้กินอาหารอย่างอื่นแทนเพื่อให้ได้จำนวนความร้อนเท่ากัน นายหวานจึงจะมีกำลังกายอยู่ได้เช่นเดียวกับนายดี

วันนี้ผมจะได้กล่าวถึงเรื่องอาหารที่ป่วยเบาหวานมักเรียกร้องใคร่จะกินของหวาน ๆ เพื่อให้บรรเทาความอยากลงไปบ้าง เช่น ทุเรียน ทองหยิบ ขนมหม้อแกง เหล่านี้เป็นต้น นายหวานจะกินได้โดยจำนวนน้ำตาลไม่เพิ่มขึ้น แต่จะต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

สมมุติว่าจะกินทุเรียนสักยวงหนึ่ง ซึ่งเมื่อเอาเม็ดออกแล้วเหลือเนื้อทุเรียนหนัก ๘๐ กรัม ทุเรียนมีคาร์โบฮัยเครต ๔๑.๔%

ซึ่งมากกว่าข้าวสุก ทุเรียน ๘๐ กรัมจึงมีคาร์โบฮัยเดรตราว ๓๓ กรัม ในการกินอาหารประจำวันก็จะต้องลดคาร์โบฮัยเดรตจาก ๒๐๐ กรัมลง ๓๓ กรัม กับของถั่วลิสงคั่วอีก ๗ กรัม จึงเหลือ ๑๖๐ กรัม

ฉะนั้นนายหวานจะกินอาหารต่าง ๆ ในวันนั้น คือ

โปรตีน	๙๑ กรัม	ให้ความร้อน	๓๖๔ แคลอรี่
ไขมัน	๑๐๔ ,,	,,	๙๓๖ ,,
คาร์โบฮัยเดรตของถั่วลิสงคั่ว	๗ ,,	,,	๒๘ ,,
,, ,,	๓๓ ,,	,,	๑๓๒ ,,
เหลือคาร์โบฮัยดเรตสำหรับอาหารอื่น ๆ	๑๖๐ กรัม	กรัม	๖๔๐ แคลอรี่
รวมเป็นความร้อน		,,	๒,๑๐๐ ,,

จากตัวเลขที่กล่าวมาแล้ว นายหวานยังมีคาร์โบฮัยเดรตเหลืออยู่อีก ๑๖๐ กรัม สำหรับเอาไปกินอาหารอื่น ๆ ใน ๑ วัน

ถ้านายหวานอยากกินขนมหวาน หรือคาร์โบฮัยเดรตอย่างอื่นอีก ที่มีจำนวนไม่เกิน ๑๖๐ กรัม ก็ย่อมกินได้ โดยที่น้ำตาลในเลือดจะไม่เพิ่ม เพราะจำนวนคาร์โบฮัยเดรตยังไม่เกิน ๒๐๐ กรัมใน ๑ วัน ตามวิธีที่กล่าวนี้ เราอาจกระจายการกินอาหารเป็น

อย่างอื่นได้หลายอย่าง และถ้าเห็นว่าเมื่อรวมจำนวนคาร์โบฮัยเดรต แล้วจะเกิน ๑๖๐ กรัม ก็เลือกกินแต่อาหารชนิดที่มีคาร์โบฮัยเดรต น้อยแทน จำนวนคาร์โบฮัยเดรตก็จะคงอยู่ภายในกำหนด ดังตัวอย่างเป็นข้อสมมุติ ดังนี้

ภายหลังที่กินทุเรียนแล้ว ยังมีคาร์โบฮัยเดรตเหลืออีก ๑๖๐ กรัม เรากินขนมเบียกปูน ๑ ชิ้น เป็นคาร์โบฮัยเดรตราว ๓๐ กรัม กินไอสครีม ๑ ถ้วย มีคาร์โบฮัยเดรตราว ๒๐ กรัม คงเหลือคาร์โบฮัยเดรตอีก ๑๑๐ กรัม ในกับข้าวทุกมื้อก็จะต้องมีส่วนที่เป็นพืชผักอยู่ด้วย เช่น แกงส้ม ผัดเห็ดฟาง น้ำพริกผักต้ม คิดเป็นคาร์โบฮัยเดรตเฉพาะส่วนที่กินเข้าไปสมมุติว่า ๕๖ กรัม จึงคงเหลืออีก ๕๔ กรัม มีมูลค่าเท่ากับข้าวสุกนึ่ง ๑ จาน หรือ ๑๗๐ กรัม ซึ่งคงไม่พอกินสำหรับ ๓ มื้อ

เมื่อเป็นเช่นนี้ ก็อาจหาพืชอย่างอื่นมากินแทนข้าว ที่ให้มีปริมาณมากแต่มีคาร์โบฮัยเดรตน้อยเช่นถั่วฝักยาว เอามาต้มหั่นละเอียดก็ย่อมกระทำได้ ถั่วฝักยาวมีคาร์โบฮัยเดรต ๖.๖ % ฉะนั้นแทนที่จะกินข้าวนึ่ง ๑ จาน ซึ่งมีคาร์โบฮัยเดรต ๕๔ กรัม เอามาแปลงเป็นถั่วฝักยาวเสียก็จะได้ถั่วฝักยาวหนักประมาณ ๘๑๘ กรัม คือเกือบ ๑ กิโลกรัม ผมได้ทดลองมาแล้ว อาหารมื้อกลางวันและ

มื้อเย็นรวม ๒ มื้อ ใช้ถั่วฝักยาวต้มไม่เกินมื้อละ ๔๐๐ กรัมก็อิ่มทีเดียว ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ หลายคนจะกล่าวว่า เคยกินข้าวสุกมาจนเคยแล้วเมื่อกินถั่วฝักยาวแทนข้าวจะอิ่มละหรือ ? ข้อนี้อย่าลืมข้อเท็จจริงว่า มีหลายชาติที่ไม่ได้กินข้าว แต่กินพืชอย่างอื่นแทน เขามีชีวิตอยู่ได้อย่างยืดยาว ถ้าคำนึงถึงคุณภาพแล้ว การกินถั่วฝักยาวแทนข้าวนั้นจึงไม่เป็นสิ่งผิดวิสัยที่จะทำได้ของผู้ป่วย

ถ้าท่านเบื่อถั่วฝักยาวก็อาจใช้พืชต่อไปนี้แทน ซึ่งล้วนแล้วแต่มีคาร์โบฮัยเดรตคิดเป็นส่วนร้อยน้อยกว่าถั่วฝักยาว คือผักกะเฉด ๐.๘ ยอดกะถิน ๐.๙ แตงกวา ๒.๓ ผักบุ้งจีน ๓.๗ บวบเหลี่ยม ๓.๗ น้ำเต้า ๔.๐ ผักบุ้งไทย ๔.๒ ถั่วแขก ๔.๕ ผักกาดขาว ๔.๕ ผักกาดหอม ๔.๖ ถั่วหัวโต ๕.๓ กะหล่ำปลี ๕.๓ ฟักทอง ๕.๖ ถั่วพู ๕.๘ เมื่อได้ทราบเช่นนี้ ท่านคงไม่จำเป็นต้องกินข้าวสุก ซึ่งมีคาร์โบฮัยเดรตถึง ๓๑.๖ ได้แล้ว เพราะมีโอกาสเลือกพืชอื่น ๆ แทนได้ โดยไม่ทำให้น้ำตาลเพิ่ม

ผมรู้สึกว่าเท่าที่กล่าวมานี้ ก็หนีตัวเลขในการคำนวณการกินอาหารไปไม่พ้น ถ้าจะตัดทิ้ง คือไม่กล่าวถึงตัวเลขเสียเลย การเล่าเรื่องนี้ก็จะหาประโยชน์มิได้ เพราะสาระสำคัญของเรื่องขึ้นอยู่กับตัวเลขทั้งนั้น เช่นคนป่วยเบาหวานจะรับประทานอาหารให้มี

คาร์โบไฮเดรตเกินกว่าวันละ ๒๐๐ กรัมไม่ได้ อาหารแต่ละอย่างมีคาร์โบไฮเดรตไม่เท่ากัน แล้วยังสัมพันธ์ไปถึงอาหารหลักคือโปรตีนกับไขมันอีก กินอาหารทุกอย่างแล้วจะต้องอยู่ในกฎเกณฑ์ที่วางไว้ว่า คนขนาดนั้น ทำงานหนักเพียงนั้น จะต้องกินอาหารให้ได้อย่างไหนเท่าไรใน ๑ วัน ฉะนั้นจึงเป็นเรื่องตัวเลขที่จะต้อง บวก ลบ คูณ หาร ตามควรแก่กรณีไป

อย่างไรก็ดี ผมใคร่สรุปเป็นความสั้น ๆ เข้าคือ ผู้ป่วยทุกคนจะต้องกินอาหารใน ๑ วัน ไม่ให้มีคาร์โบไฮเดรตเกิน ๒๐๐ กรัม ถ้ากินถั่วฝักยาวแทนข้าวสุกได้ ก็จะใช้ถั่วฝักยาวราว ๘๐๐ กรัมต่อ ๑ วัน คิดเป็นคาร์โบไฮเดรตก็ราว ๕๔ กรัมเท่านั้น ที่เหลืออีก ๑๔๖ กรัม ก็สุดแต่ท่านจะคำนวณแยกออกเป็นคาร์โบไฮเดรตของอาหารอื่น ๆ ที่กินเข้าไปในวันหนึ่ง ๆ ทั้งคาวและหวาน แต่ไม่ให้เกิน ๑๔๖ กรัม หลักการก็เพียงเท่านี้ เมื่อผมจับหลักการนี้ได้ก็ยึดถือปฏิบัติตัวเรื่อยมา ผลก็คือน้ำตาลมิได้เพิ่มมากขึ้นในเลือด

ต่อไปนี้จะกล่าวถึงการปรุงอาหารบางชนิด พอเป็นตัวอย่างสำหรับผู้ป่วย ในขั้นต้นท่านควรจะหารายการที่แสดงคุณค่าของอาหารให้ทราบว่า อาหารชนิดใดมีโปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรตอยู่ร้อยละเท่าไร หนังสือที่ว่านี้ราคาถูก พอจะหาซื้อได้จากสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ชื่อหนังสือ "โรคเบาหวานเรื่องควรรู้" และเมื่อรู้ว่าอาหารชนิดใดมีคาร์โบไฮเดรตน้อย ก็ควร

นำสิ่งนั้นมาประกอบอาหาร ทั้งนี้เพราะแพทย์กำหนดให้ผู้ป่วยรับ-ประทานคาร์โบไฮเดรตน้อยลงมาก ตัวอย่างอาหารที่มีคาร์โบไฮ-เดรตน้อยได้แก่เต้าหู้ขาว ๑.๖ ⁒ ผักตำลึง ๑.๙ ⁒ แตงกวา ๒.๓ ⁒ ผักเขียว ๒.๘ ⁒ เต้าหู้เหลือง ๓.๕ ⁒ บวบเหลี่ยม ๓.๗ ⁒ น้ำเต้า ๔.๐ ⁒ เห็ด ๔.๐ ⁒ เช่นนี้เป็นต้น ควรงดเว้นอาหารที่มีคาร์โบ-ไฮเดรตมาก เช่น น้ำตาล ๙๙.๕ ⁒ วุ้นเส้น ๙๙.๒ ⁒ มักกะโร-นีแห้ง ๗๔.๗ ⁒ ลูกเดือยแห้ง ๖๘ ⁒ เป็นต้น เนื้อสัตว์แทบทุกชนิดไม่มีคาร์โบไฮเดรต ถึงจะมีก็น้อยมาก เว้นแต่รังนกมี ๒๓.๓ ⁒ หอยแห้ง ๒๓.๓ ⁒ ปลาทูสด ๑๙ ⁒

ตัวอย่างรายการอาหาร ๔ มื้อ

วันที่ ๑ มื้อเช้า ขนมปัง ๒ ชิ้น (หนักราว ๓๐ กรัม มีคาร์โบ-ไฮเดรต ราว ๑๘ กรัม)

ไข่ลวก ๑ ฟอง (มีคาร์โบไฮเดรตไม่ถึง ๑ กรัม)

กาแฟใส่นมสด ใส่แซคคารินแทนน้ำตาล (มีคาร์โบไฮ-เดรตราว ๑ กรัม)

เนื้อหมูทอดหรือปลาทอด ๑ ชิ้น (ไม่มีคาร์โบไฮเดรต)

มื้อนี้มีคาร์โบไฮเดรตราว ๒๐ กรัม

มื้อกลางวัน บะช่อเนื้อหมูกับผักตำลึง (หนัก ๑๐๐ กรัม มีคาร์โบไฮเดรตราว ๒ กรัม)

แกงเผ็ดนกกระจาบ (มีคาร์โบไฮเดรตที่ผักราว ๒ กรัม)
ปลาเค็มทอด (ไม่มีคาร์โบไฮเดรต)
เนื้อวัวผัดกับผักคะน้า (หนักราว ๑๐๐ กรัม มีคาร์โบ-ไฮเดรต ๗ กรัม)
มะละกอสุก ๕๐ กรัม (มีคาร์ไฮเดรต ๕ กรัม)
ถั่วฝักยาวต้ม หั่นละเอียดแทนข้าวสุก (๔๐๐ กรัม มีคาร์โบไฮเดรต ๒๖ กรัม)

มื้อนี้มีคาร์โบไฮเดรต ๔๒ กรัม

มื้อบ่าย ชาฝรั่ง ใส่นมสด ใส่แซคคาริน (มีคาร์โบฮัยเดรตราว ๑ กรัม)
ฟักทองชุบแป้งทอด ๔ ชิ้น จิ้มซอสตามชอบ (มีคาร์-โบฮัยเดรดราว ๑๐ กรัม)

รวมมื้อนี้มีคาร์โบฮัยเดรตราว ๑๑ กรัม

มื้อเย็น ต้มยำปลากระพง (มีคาร์โบฮัยเดรตเฉพาะในผักราว ๒ กรัม)
กะหล่ำปลีหนัก ๑๐๐ กรัม สอดไส้หมูสับนึ่ง (มีคาร์โบ-ฮัยเดรตราว ๕ กรัม)
แกงแห้งไก่ ใส่มะเขือยาว ๑ ผล (มีคาร์โบฮัยเดรตราว ๕ กรัม)
ปลาเส้นขนมจีนทอดกรอบ (ไม่มีคาร์โบฮัยเดรต)

ถั่วฝักยาวต้มหั่นละเอียดแทนข้าวสุก (๔๐๐ กรัม มีคาร์โบฮัยเดรต ๒๖ กรัม)

สับปะรดหนัก ๕๐ กรัม (มีคาร์โบฮัยเดรต ๗ กรัม)

รวมมื้อนี้มีคาร์โบฮัยเดรต ๔๕ กรัม

รวมอาหาร ๔ มื้อ มีคาร์โบฮัยเดรตประมาณ ๑๑๘ กรัม ส่วนที่เหลือก็อาจกินขนมหวานได้ ในจำนวนที่ไม่ให้มีคาร์โบฮัยเดรตเกิน ๘๒ กรัมก็แล้วกัน

วันที่ ๒ มื้อเช้า ข้าวต้มปลา ประมาณ ๒ ถ้วย หรือ ๔๘๐ ซีซี คาดว่าจะเป็นข้าวมีคาร์โบฮัยเดรตประมาณ ๑๕ กรัม นอกจากนั้นจะเป็นคาร์โบฮัยเดรดในผักต่าง ๆ ที่ใส่ในข้าวต้มรวมกันประมาณ ๒ กรัม ใส่ไข่ไก่ ๑ ฟอง

กาแฟ ๑ ถ้วย ใส่นมสด ใส่แซคคาริน (มีคาร์โบฮัยเดรตประมาณ ๑ กรัม)

มื้อกลางวัน แกงจืดเต้าหู้ขาวอ่อน ๑ แผ่น ใส่เนื้อหมูสับราว ๑๐๐ กรัม ใส่ถั่วงอกหัวโต ๒๐ กรัม ทั้งหมดนี้จะมีคาร์โบฮัยเดรตราว ๕ กรัม

ผัดตับหมู ๑๐๐ กรัมกับเมล็ดถั่วลันเตา ๕๐ กรัม (มีคาร์โบฮัยเดรตราว ๕ กรัม)

แกงเขียวหวานไก่ประมาณ ๑ ถ้วย หรือ ๒๔๐ ซีซี (มีคาร์โบฮัยเดรตราว ๓ กรัม)

ปลาทูเลาทอด (มีคาร์โบฮัยเดรตไม่ถึง ๑ กรัม)

แตงไทยสุก ๑๐๐ กรัม ใส่นมสดและแซคคาริน (มีคาร์โบฮัยเดรตราว ๗ กรัม)

ถั่วฝักยาวต้ม หั่นละเอียด ๔๐๐ กรัม (มีคาร์โบฮัยเดรต ๒๖ กรัม)

รวมมื้อนี้มีคาร์โบฮัยเดรต ๔๗ กรัม

มื้อบ่าย ชาฝรั่งใส่นมสด ใส่แซคคาริน (มีคาร์โบฮัย-เดรตราว ๑ กรัม)

ขนมแบ้งสิบนึ่ง ๔ อัน (มีคาร์โบฮัยเดรตราว ๑๐ กรัม)

มื้อเย็น ไก่ต้มข่า (มีคาร์โบฮัยเดรตในผักไม่เกิน ๔ กรัม)

เจี๋ยนปลาเจียระเม็ด (มีคาร์โบฮัยเดรตในผักและน้ำตาลราว ๑๐ กรัม)

แกงกะหรี่เนื้อ (มีคาร์โบฮัยเดรตราว ๘ กรัม)

ถั่วฝักยาวต้มหั่นละเอียด ๔๐๐ กรัม (มีคาร์โบฮัยเดรตราว ๒๖ กรัม)

รวมมื้อนี้มีคาร์โบฮัยเดรตราว ๔๘ กรัม

รวมในวันที่ ๒ นี้ทั้งวัน กินคาร์โบฮัยเดรต ๑๒๔ กรัม จึงยังคงเหลือคาร์โบฮัยเดรตในวันนี้อีก ๗๖ กรัม ซึ่งจะนำเอาไปคำนวณกินอาหารพิเศษที่ชอบอย่างอื่นได้.

(ตอนที่ ๔)

ผมได้เสนอรายการอาหาร ๒ วันรวม ๘ มื้อ ถ้าผู้ใดได้ทดลองกินตามนี้ แล้วรุ่งขึ้นในวันที่ ๓ ไปให้แพทย์ทำการเจาะเลือดตอนก่อนอาหารเช้า ท่านจะได้รับความประหลาดใจและดีใจที่ปรากฏผลออกมาว่า น้ำตาลในเลือดของท่านที่ตรวจพบในคราวนี้จะลดลงมากทีเดียว

ผมขอยกประสพการณ์ของผมมาเล่า เพื่อให้ท่านได้ ทราบถึงผลการคุมอาหาร คือเมื่อ ๒๘ เมษายน ๒๕๐๙ ผมเข้าโรงพยาบาลศิริราชเพื่อรับการผ่าตัดต่อมลูกหมาก นายแพทย์ตรวจพบว่าในเลือดมีน้ำตาล ๑๒๕ มก. ％ พอ ๓ พฤษภาคม ๒๕๐๙ ผมได้รับการผ่าตัด นายแพทย์บอกว่าระหว่างนั้นไม่ต้องคุมอาหารก็ได้ รุ่งขึ้นวันที่ ๔ พฤษภาคม ตรวจน้ำตาลในเลือดได้ ๑๗๖ มก. ％ วันที่ ๙ พฤษภาคม ได้ ๑๗๒ มก. ％ และในวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ได้ ๑๗๘ มก. ％ พอถึวันที่ ๑๓ พฤษภาคม คุณหมอสุนทร ตัณฑนันทน์ ผู้ชำนาญโรคเบาหวานของโรงพยาบาลกลับจากการพักผ่อนหน้าร้อน ได้มาพบรายงานที่หัวหน้าตึกพยาบาล บอกว่าน้ำตาลมากไป ขอให้ผมคุมอาหารให้เหลือสัก ๑๔๐ มก. ％ ก็จะดี ผมจึงเขียนรายการอาหารส่งให้ทางบ้านช่วยจัดไปให้กินใน วันเสาร์ที่

๑๔ และวันอาทิตย์ที่ ๑๕ พฤษภาคม รวม ๒ วัน เช้าวันจันทร์ที่ ๑๖ เจาะเลือดเอาไปตรวจ ปรากฏผลว่า มีน้ำตาลเพียง ๑๑๘ มก. % เท่านั้น ผมคุมอาหารเพียง ๒ วัน น้ำตาลลดจาก ๑๗๘ เหลือ ๑๑๘ คือลดถึง ๖๐ มก. % นี่คือผลแห่งการคุมอาหารที่ผมประสบมาแก่ตนเอง

อย่างไรก็ดีการคุมอาหารดังกล่าวนี้จะต้องคุมสม่ำเสมอไป ไม่ใช่ว่าพอจะเจาะเลือดตรวจก็คุมก่อนวันเจาะสัก ๒ วัน ภายหลังก็เลิกคุม เช่นนี้เท่ากับเป็นการหลอกตนเอง ย่อมไม่ได้ผลอย่างไร

อนึ่ง การคุมอาหารนี้ก็อย่าให้มากเกินไปจนมีน้ำตาลต่ำกว่า ๑๐๐ มก. % เพราะนายแพทย์ท่านบอกไว้ว่า ถ้ามีน้ำตาลในเลือดน้อยเกินไป กลับมีอันตรายมากกว่ามีน้ำตาลมากเสียอีก คืออาจเป็นลมหมดสติได้ในฉับพลัน ถ้าแก้ไขไม่ทันก็ตายได้โดยง่าย ขอให้สังเกตในตัวเราว่า ถ้ารู้สึกใจหวิว ๆ ขึ้นมาเมื่อไร ก็จงรีบหาน้ำอัดลมดื่มทันที ใจหวิว ๆ ก็จะหายไป ผู้ป่วยไม่ควรกินอาหารผิดเวลา หรือปล่อยตัวจนรู้สึกหิว เพราะจะเป็นเหตุนำไปถึงการเป็นลมหมดสติได้ ที่กล่าวมานี้หมายความเฉพาะผู้ที่กินยาหรือฉีดยารักษาเบาหวานอยู่เท่านั้น ส่วนผู้ที่มิได้กินยาหรือฉีดยา โอกาสที่ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าปกติย่อมไม่มี

การคุมอาหารนี้ ในชั้นต้น ๆ ก็จะรู้สึกเป็นความลำบากใจอยู่บ้าง แต่ถ้าถือคติว่า "สิ่งทั้งหลายมีใจเป็นใหญ่ สำเร็จที่ใจ" แล้ว ความลำบากนั้น ๆ ก็จะค่อย ๆ ลดลงทุกที ไม่ช้าก็จะกลายเป็นความเคยชินไป ซึ่งไม่รู้สึกเดือดร้อนประการใดเลย

ท่านควรจะขวนขวายหาความรู้เกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้อยู่เสมอ ในขั้นแรกก็หาหนังสือแสดงคุณค่าของอาหารแต่ละอย่างมาอ่าน แล้วจดจำไว้ให้รู้เป็นประเภทใหญ่ ๒ ประเภทก็ได้คือ อาหารที่ควรกิน หมายถึงอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรทน้อย เช่น เต้าหู้ต่าง ๆ ฟัก บวบ หัวผักกาด ถั่วฝักยาว ผักคะน้า และเนื้อสัตว์เกือบทุกชนิด เหล่านี้เป็นต้น กับอีกประเภทหนึ่งที่ไม่ควรกิน หรือจะกินก็แต่น้อย ได้แก่ น้ำตาล ขนมหวานต่าง ๆ วุ้นเส้น มักกะโรนี ข้าวสุก ลูกเดือยเป็นต้น

เมื่อท่านคุมอาหารไว้ได้แล้ว สิ่งที่จะต้องปฏิบัติตัวอีกอย่างหนึ่งก็คือการออกกำลังกายพอสมควรแก่วัย การออกกำลังกายนี้มีหลายอย่างเช่น ขุดดิน ดายหญ้า ตัดริ้วต้นไม้ ปลูกพืชผักผลไม้ เดินช้า ๆ ทำกายบริหาร เป็นต้น ท่านถนัดอย่างไหนก็ปฏิบัติตามที่ชอบได้ แต่จะต้องระวังไม่ให้มากเกินไปจนเหนื่อย เพราะแทนที่จะเกิดคุณ กลับจะเกิดโทษ การออกกำลังกายนี้ควรจะได้ทำให้เป็น

การสม่ำเสมอกันทุก ๆ วันด้วย โดยเฉพาะการทำกายบริหารแล้วจะต้องทำทุกวันและเป็นเวลาใกล้เคียงกัน เช่น เวลา ๕ นาฬิกาครึ่ง หรือ ๖ นาฬิกา เริ่มต้นทำไปจนครบท่าที่กำหนดไว้ทุกวัน เช่นนี้เป็นต้น

การออกกำลังกายนอกจากเป็นการกระตุ้นกล้ามเนื้อต่าง ๆ ให้ทำงานตามหน้าที่แล้ว ยังเป็นการช่วยลดน้ำตาลในเลือดลงไปด้วย สำหรับผมเองได้ถือปฏิบัติมาตั้งแต่ก่อนเป็นโรคเบาหวานจนบัดนี้ ๒๐ ปีเศษแล้ว คือเมื่อตื่นนอนในตอนเช้าก็ทำกายบริหารรวม ๑๒ ท่า ซึ่งใช้เวลาไม่ถึง ๑๐ นาทีก็เสร็จ ต่อแต่นั้นร่างกายก็กระฉับกระเฉงขึ้น ล้างหน้า อาบน้ำ กินอาหารเช้า แล้วทำงานเบ็ดเตล็ดหรืองานอดิเรกไปอย่างคล่องแคล่วจนราว ๑๐ น.เศษ จึงเพลาการทำงานลง พอ ๑๑ นาฬิกา ก็กินอาหารกลางวัน แล้วนอนพักผ่อนราวครึ่งถึงหนึ่งชั่วโมง ที่ผมเลือกทำกายบริหาร ก็เพราะเห็นว่าเป็นการปฏิบัติที่ไม่ต้องใช้เครื่องมือ ใช้บริเวณเนื้อที่น้อย แล้วบางท่ายังให้คุณอย่างทันตาเห็น เช่น ท่าที่ ๑ คือนอนหงาย (บนที่นอน) หงายมือทั้ง ๒ ข้าง เหยียดตรงไปตามลำตัว กำมือแน่น ตาจ้องจับตรงไปข้างหน้าเป็นมุมราว ๔๕ องศา ปลายเท้าทั้ง ๒ เหยียดตรง ค่อย ๆ ยกขาทั้ง ๒ ขึ้น อย่าให้เข่างอจนขาทั้ง ๒ ตั้งตรงได้ฉากกับลำตัว แล้วนับ ๑ ถึง ๑๐ แล้วค่อย ๆ

ลดขาทั้ง ๒ ลง ไม่ให้เข่างอ ลดลงจนประมาณว่าอีกราว ๑๐ นิ้วฟุต จะถึงพื้น จึงหยุด เกร็งขาทั้ง ๒ ที่เหยียดตรงให้อยู่กับที่ แล้วนับ ๑ ถึง ๑๐ แล้วค่อย ๆ ลดขาทั้ง ๒ ลงจนส้นถึงพื้น แล้วคลายมือที่กำออก ผ่อนหายใจยาวสัก ๒ ครั้ง แล้วกลับทำอย่างเดิมอีก ทำเช่นนี้เพียง ๓ ครั้งเท่านั้น ผลก็คือ อวัยวะส่วนต่าง ๆ จะรู้สึกตัว ความง่วงงัวเงียจะหมดไปทันที ท่านี้ ท่านที่ "ลงพุง" ทำทุกวันสักเดือนหนึ่งก็จะปลาดใจว่า "พุง" ของท่านยุบลงไป ใส่กางเกงหลวม ถ้าทำถึง ๓ เดือน จะต้องร่นขอบกางเกงให้แคบเข้าไปเกือบ ๒ นิ้ว ทั้งนี้ได้แก่ตัวของผมเอง

กายบริหาร ๑๒ ท่านี้ ถ้ามีโอกาสผมจะเขียนอีกต่างหากจะกล่าวในที่นี้จะเป็นการยืดยาวเกินไป

เมื่อกินอาหารเย็นแล้ว ผมจะเดินช้า ๆ บนชานเรือนหรือลานบ้าน ถ้าฝนตกก็จะเดินภายในห้อง เดินช้า ๆ นับก้าวตั้งแต่ ๑ ไปจนถึง ๑,๐๐๐ ก้าวแล้วหยุด จะได้ประโยชน์คือ นอนหลับสนิทและเร็วกว่าปกติ นอกจากนั้น น้ำตาลที่เกิดจากอาหารมื้อเย็นซึ่งมักไม่ได้ถูกใช้ให้หมดไป เพราะเลิกจากการทำงานใด ๆ ที่ต้องใช้แครอรี่มากแล้ว เมื่อออกกำลังกายด้วยการเดิน ก็จะช่วยให้ใช้น้ำตาลให้หมดไปส่วนหนึ่ง คือเท่ากับลดจำนวนน้ำตาลในเลือดลงจากส่วนที่จะเพิ่มเพราะอาหารมื้อเย็น

ยังมีงานที่น่าเบื่อหน่ายอีกอย่างหนึ่งที่ผู้ป่วยสมควรจะได้จัดทำขึ้น ไม่มีใครจะช่วยเราได้ เราจะต้องทำของเราเอง ทั้งนี้ก็เพื่อความสำเร็จที่จะให้เราอยู่อย่างปกติสุขนั่นเอง สิ่งนี้ก็คือ

จัดหาสมุดเล่มหนึ่งขนาด ๔๐ แผ่น แบ่งออกเป็นส่วน ๆ สำหรับบันทึกเรื่องราว สุดแต่ว่าเรื่องใดมีมากหรือน้อย ก็แบ่งสมุดนั้นมากน้อยตามเรื่องราวนั้น ๆ เรื่องที่ควรจะบันทึกไว้ก็คือน้ำหนักตัว ๒ หน้า น้ำตาลในเลือด ๔ หน้า ความดันโลหิต ๔ หน้า การกินยาตามแพทย์สั่ง ๔ หน้า การป่วยเจ็บ ๑๐ หน้า การตรวจปัสสาวะเองตอนเช้าทุก ๆ วัน ๑๖ หน้า ที่เหลือเป็นรายการอาหารประจำมื้อราว ๔๐ หน้า

สำหรับรายการน้ำหนักตัว ควรทำเป็นตารางบอกเวลาและวันชั่ง, ได้น้ำหนักกี่กิโลกรัม, ห่างจากคราวก่อนกี่วัน, ครั้งนี้เพิ่มหรือลดเท่าไร ?

รายการน้ำตาลในเลือดควรทำเป็นตารางบอกวันเจาะ, ผลน้ำตาลในเลือด, ผลการตรวจปัสสาวะในเช้าวันเดียวกันกับวันเจาะเลือด

รายการความดันโลหิต ควรทำเป็นตารางบอกเวลาและวันวัด ผลที่วัด หมายเหตุ

รายการกินยาตามแพทย์สั่ง ทำเป็นตารางมีเลขที่, วันที่, ชื่อยา ผู้สั่งให้กิน, วันหยุดกิน, อาการของโรค

รายการป่วยเจ็บ เขียนเป็นทำนองบันทึกเพื่อความทรงจำ ลงวันเดือนปี แล้วบันทึกการป่วยเจ็บต่าง ๆ เช่นเป็นหวัด เป็นไข้, มือชา, เท้าชา, ตาเริ่มฟาง, การเข้ารักษาในโรงพยาบาล, การเข้ารับการผ่าตัด บันทึกให้ละเอียดเท่าไรก็เป็นเรื่องช่วยให้แพทย์วิเคราะห์โรคแทรกซ้อนและการวางยา การรักษาแก้ไขได้ดีขึ้น ผมเข้ารับการผ่าตัดในโรงพยาบาลมาแล้ว ๗ ครั้ง แต่ละครั้งก็สามารถเล่าประวัติการณ์ป่วยเจ็บให้แพทย์พิจารณาได้ เมื่อพฤษภาคม ๒๕๐๙ เข้ารับการผ่าตัดต่อมลูกหมาก ผ่าตัดครั้งนี้นายแพทย์บอกว่าเป็นการผ่าตัดใหญ่มีผล ๕๐ % คือเป็นตายเท่ากัน ผมเล่าประวัติการป่วยเจ็บให้ฟังโดยละเอียด ตลอดจนการเป็นโรคเบาหวานและการปฏิบัติตัวในการควบคุมอาหาร หลังจากตรวจร่างกายหลายอย่างเสร็จแล้ว ก็ได้รับการผ่าตัดในวันที่ ๖ ของการเข้าโรงพยาบาล ผมตื่นขึ้นหลังจากการผ่าตัดแล้ว ไม่รู้สึกมีอาการผิดปกติแต่ประการใด จิตใจก็แช่มชื่น สามารถสนทนาอย่างปกติกับผู้ที่มาเยี่ยมได้ตั้งแต่ฟื้นจากยาสลบ

การตรวจปัสสาวะทำเป็นตารางบอกวันที่, ผลการตรวจ การรักษา การตรวจปัสสาวะนี้ทำได้ด้วยตนเองทุกเช้าก่อนกินอาหาร โดยใช้น้ำยาเบนเนดิคท์ วิธีตรวจต้องทำอย่างไรบ้าง ท่านจะขอ

ทราบได้จากนายแพทย์ การตรวจจะเสียเวลาเพียง ๓ นาทีก็เสร็จ จดผลการตรวจลงไปว่าเป็นลบ คือปกติ หรือมีน้ำตาลน้อยหรือมาก จากสีของน้ำยาผสมปัสสาวะที่ต้มเป็น ๑, ๒, ๓ หรือ ๔ บวก ทั้งนี้ สำหรับท่านที่เป็นโรคนี้ใหม่ ๆ หรือน้ำตาลยังมากอยู่ จะต้องตรวจทุกวัน การตรวจด้วยวิธีนี้ ผมคิดว่าเป็นวิธีที่เที่ยงตรงกว่าวิธีอื่น แต่ใช้เวลานานกว่าเล็กน้อย วิธีอื่นอาจจะเสร็จภายในไม่ถึง ๑ นาที แต่หมดเปลืองมากกว่า ท่านลองจัดทำดูเถิด แล้วจะเกิดความรู้สึกในจิตใจของท่านเป็นดีใจ เมื่อปรากฏผลของการตรวจในวันนั้นว่าน้ำตาลลดลงกว่าเมื่อวานนี้ หรือใจหดหู่เมื่อปรากฏผลว่ามีน้ำตาลมากขึ้น ทันทีท่านก็จะพลิกไปดูรายการอาหารที่จดไว้ประจำมื้อเมื่อวานนี้ แล้วท่านก็จะทราบเองว่ากินอาหารอะไรที่มีคาร์โบไฮเดรทมากเข้าไป ท่านก็จะได้จดจำไว้ เพื่อจะได้กินให้น้อยลงในคราวหน้า หรืองดเสียเลย ไม่มีใครบังคับ แต่ท่านจะต้องบังคับตัวของท่านเอง นี่คือผลของการจดรายการอาหารทุกมื้อร่วมกับการจดรายการตรวจปัสสาวะทุกเช้า ที่ท่านเบื่อหน่ายนั่นแหละ

การจดรายการอาหารประจำมื้อทุกวัน ยิ่งเป็นเรื่องที่น่าเบื่อหน่ายมากขึ้นไปอีก แต่ก็เป็นสิ่งจำเป็นที่สุดที่จะต้องทำ เพื่อจะได้ทราบว่าท่านรับประทานอาหารอะไรจึงมีน้ำตาลออกมากหรือน้ำตาลลดลง จะทำให้ท่านสังวรในการปฏิบัติอยู่เสมอ

ปัญหาว่าเวลาออกจากบ้านไปทำงานหรือไปกินอาหารนอกบ้าน จะทำอย่างไร ? ข้อนี้ขอตอบว่า ท่านจะต้องแอบไปจดไว้หลังจากกินอาหารแล้ว หรือมิฉะนั้นก็จะต้องจดจำไว้แล้วมาจดรายการลงสมุดที่บ้าน ผมเองเมื่อปฏิบัติใหม่ ๆ ก็ลืมจดบ่อย ๆ พอนึกได้ก็ต้องรีบจดทันที ถ้าต้องเดินทางไปต่างท้องที่ก็นำสมุดไปด้วย และต้องจด–จด และจดทุกมื้อทุกวัน ทั้งนี้มีความสัมพันธ์กับรายการการตรวจปัสสาวะทุกเช้าตามที่กล่าวมาแล้วนั้นด้วย ซึ่งผลใหญ่ยิ่งก็คือ ท่านจะบังคับตัวของท่านได้เองว่าควรหรือไม่ควรกินอาหารอย่างไร มากหรือน้อยเพียงไร เมื่อถึงขั้นนี้แล้วท่านก็จะบรรลุถึงจุดหมายคือ ท่านจะดำรงชีวิตอยู่อย่างปกติสุขเช่นเดียวกับคนไม่ป่วย แล้วท่านก็จะตัดความเบื่อหน่ายนั้นทิ้งเสียได้ ในธรรมบทท่านก็กล่าวไว้ว่า

"ใจมาก่อน ใจเป็นใหญ่ สำเร็จที่ใจ"

ข้อสุดท้ายที่จะกล่าวถึงก็คือ การพักผ่อน นายแพทย์ท่านบอกว่า ผู้ป่วยด้วยโรคนี้ควรพักผ่อนให้มาก โดยเฉพาะการนอนควรจะให้ได้ ๘ ชั่วโมงเป็นดี ผมเองทำไม่สำเร็จอย่างมากก็เพียง ๗ ชั่วโมง ธรรมดาแล้วก็ราว ๆ ๕–๖ ชั่วโมงเท่านั้น ต้องหลบมานอนพักกลางวันหลังอาหารเสียบ้าง ๑ ถึง ๒ ชั่วโมง การใช้ยานอนหลับนั้นได้พยายามหลีกเลี่ยงที่สุด เพราะเกรงจะติดยา ถ้าจะกินแต่ละคราวควรหารือแพทย์ อย่างไรก็ดีการนอนไม่หลับนี้ แต่ละ

คนก็มีวิธีของตนโดยเฉพาะ เช่นกินอาหารสักเล็กน้อย ล่อให้เลือดลงไปย่อยอาหารในกระเพาะแล้วก็ง่วง บางคนนับเสียงนาฬิกา, บางคนสกดจิตตัวเอง, บางคนทำสมาธิจิต ผมเองก็ได้ลองดูหลายวิธี พบว่าวิธีที่ดีที่สุดคือ หลังกินอาหารเย็นแล้วเดิน ๑,๐๐๐ ก้าวช้า ๆ แล้วพักผ่อนบนเก้าอี้นอนสบาย ไม่ใช้สมองคิดงานตอนนี้ ปล่อยจิตใจให้เป็นกลาง ๆ อยู่ ไม่อ่านหนังสือพิมพ์ที่มีข่าวหนัก ๆ หรือตื่นเต้น แล้วขึ้นนอน ถ้าท่านเป็นนักคิดข้อธรรมะก็ลองยกมาคิดดู คิดให้เห็นจริงด้วยตนเอง ไม่ใช่ด้วยอ่านจำมาหรือด้วยฟังอาจารย์สอนมา คิดจนเห็นแล้วก็หลับไป หรือบางคราวหลับไปทั้ง ๆ ที่ยังไม่เห็นก็มี ทั้ง ๒ อย่างเป็นผลให้ได้พักผ่อน เช่นคิดในข้อธรรมะที่ว่า

"สังขารทั้งหลายไม่เที่ยง เกิดขึ้นแล้วเสื่อมไปเป็นธรรมดา" เป็นต้น

โรคเบาหวาน–เรื่องควรรู้

นายแพทย์ สมพนธ์ บุณยคุปต์

โรคเบาหวานเกิดได้อย่างไร?

อวัยวะภายในที่สำคัญแก่มนุษย์อย่างหนึ่งก็คือ ตับอ่อนหรือที่เรียกว่า Pancreas ซึ่งอยู่ในช่องท้องขนาดประมาณ ๒ นิ้วมือ สารที่สำคัญอันหนึ่งที่ต่อมนี้หลั่งออกมาจากกลุ่มเซลล์ที่เรียกว่า Islet Cells ของ Langerhans ก็คืออินซูลิน (Insulin) อินซูลินมีหน้าที่สำคัญในการให้เซลล์ต่าง ๆ ของร่างกาย นำน้ำตาลซึ่งเป็นส่วนประกอบจากอาหารที่เรากินเข้าไป ไปใช้ประโยชน์เป็นพลังงานได้ และยังเปลี่ยนส่วนที่เหลือใช้เก็บเข้าไปไว้ในตับด้วย

ในคนปกติ ระดับของน้ำตาลในเลือดจะคงที่ คือประมาณ ๘๐–๑๒๐ มิลลิกรัม ต่อเลือด ๑๐๐ ลูกบาศก์เซ็นติเมตร เมื่อคนกินอาหารพวกแป้ง (คาร์โบฮัยเดรท) เช่นข้าวเข้าไป ก็ถูกดูดซึมจากลำไส้กลายเป็นน้ำตาลในเลือด อินซูลินก็จะหลั่งออกมานำน้ำตาลไปใช้ เพื่อให้ระดับคงที่น้ำตาลในเลือดนี้ยังอาจออกมาจากกล้ามเนื้อและตับได้ด้วย เนื่องจากน้ำตาลเป็นประโยชน์แก่ร่างกาย

ร่างกายจึงพยายามสงวนน้ำตาลไว้ไม่ให้ขับถ่ายทางปัสสาวะ โดยตั้ง "ทำนบ" ไว้ ถ้าจำนวนน้ำตาลสูงมากเกินจึงจะออกมา ในคนเป็นโรคเบาหวาน ตับอ่อนจะผิดปกติไปจากเหตุใดก็ตาม ทำให้หลั่งอินซูลินออกมาไม่พอหรือไม่มีเลย ร่างกายจึงใช้น้ำตาลไปเป็นประโยชน์ไม่ได้ ดังนั้น น้ำตาลในเลือดจึงมีจำนวนสูงขึ้น เมื่อสูงมากก็จะเกินทำนบของไตจะกั้นไว้ได้ น้ำตาลจึงล้นมาในปัสสาวะ เรียกว่า "เบาหวาน"

อะไรทำให้ตับอ่อนพิการจนเกิดเบาหวาน

มีโรคทางกายบางอย่างที่เกิดแก่ตับอ่อน จนทำให้ตับอ่อนพิการ เช่น มะเร็งตับอ่อน ตับอ่อนอักเสบ ซึ่งภาวะเหล่านี้จะทำให้ตับอ่อนหย่อนสมรรถภาพที่จะหลั่งอินซูลินออกมา นำน้ำตาลไปใช้ จึงเกิดโรคเบาหวานขึ้นได้ แต่เหตุเหล่านี้พบได้น้อย เหตุใหญ่ก็คือความพิการที่เกิดขึ้นเอง โดยมีกรรมพันธุ์เป็นเหตุนำทำให้เซลล์ของตับอ่อนพิการ ไม่อาจหลั่งอินซูลินออกมาเพื่อนำน้ำตาลไปใช้ได้พอ

เหตุใดจึงเข้าใจว่าโรคเบาหวานเป็นโรคทางกรรมพันธุ์

โรคทางกรรมพันธุ์ หมายถึงว่ามีการถ่ายทอดโรคนี้สืบไปตามสายเลือด โดยมักพบว่าถ้าพ่อแม่เป็นเบาหวาน ลูกหรือหลาน

จะเป็นเบาหวานได้เช่นกัน หรือถ้าจะไล่ย้อนกลับขึ้นไปก็อาจพบว่า ปู่ย่า ตายาย หรือพี่น้องในสายเดียวกันกับพ่อแม่ก็ป่วยเป็นโรคเบาหวาน แต่ภาวะกรรมพันธุ์ของโรคเบาหวานนี้เป็นชนิดที่ไม่ตรงนัก ผิดจากบางโรค ดังนั้นจึงอาจไม่พบเสมอไป แต่ถ้าทั้งพ่อและแม่เป็นโรคเบาหวาน ลูกก็ต้องเป็นโรคเบาหวานเกือบ ๑๐๐ เปอร์เซนต์ เพียงแต่จะเริ่มเมื่อมีอายุเท่าไร ถ้าพ่อหรือแม่คนใดคนหนึ่งเป็น ลูกก็อาจเป็นได้ ๒๐–๘๐ เปอร์เซ็นต์ สุดแต่ว่าจะมีญาติพี่น้องอื่นเป็นอีกหรือไม่ ในลูกแฝดถ้าคนหนึ่งเป็นอีกคนจะเป็นด้วย และทั้งนี้ก็สุดแต่การปฏิบัติตัวด้านอาหารของคนนั้น ๆ

ถ้าโรคเบาหวานเป็นกรรมพันธุ์ ทำไมจึงไม่เป็นเมื่อเกิด หรือเมื่อเด็ก ๆ

เมื่อเป็นที่ยอมรับว่าโรคเบาหวาน เป็นโรคทางกรรมพันธุ์ หมายความว่าคนเป็นโรคเบาหวานเกิดมา ก็มีความพิการของตับอ่อนอยู่แล้ว แต่ยังพอทำหน้าที่หลั่งอินซูลินได้ เมื่อเจริญเติบโตขึ้นตับอ่อนก็ทำงานหนัก ๆ ขึ้นมาก และนานขึ้นทุกที ๆ จนกระทั่งถึงจุดหนึ่งที่สมดุลระหว่างการเพิ่มทำงานของตับอ่อน และปริมาณการใช้น้ำตาลเสียไป ก็จะทำให้ค่อยเกิดอาการของโรคเบาหวานขึ้น และส่วนมากกว่าจะตรวจพบก็มักอยู่ในวัยกลางคน แต่รายที่เป็นมาก ๆ อาจพบว่าเกิดอาการตั้งแต่ยังอยู่ในวัยเด็กเล็ก ๆ ก็ได้

คนอ้วนจะเป็นโรคเบาหวานได้ง่ายหรือ ?

เป็นความจริงที่คนอ้วนจะเกิดโรคเบาหวานได้ง่าย ด้วยเหตุสองประการ คือในมุมกลับ คนเป็นโรคเบาหวานในระยะต้นหรือขณะไม่มีอาการ คือไม่รู้ตัว มักจะอ้วนเป็นธรรมดา เพราะว่าเมื่อร่างกายใช้น้ำตาลไม่ได้เต็มที่ ก็จะทำให้กินอาหารจุกว่าธรรมดา อาหารประเภทน้ำตาลที่เหลือเพื่อก็จะเก็บไปเป็นไขมัน จึงทำให้อ้วนขึ้น อีกอย่างคือคนอ้วนก็เพราะกินอาหารมากออกกำลังน้อย เมื่อกินจุขึ้นตับอ่อนก็ต้องทำงานมากขึ้น จนถึงจุดที่ไม่สามารถจะแก้ไขได้จึงเกิดเบาหวานขึ้น แต่ในคนอ้วนจากเหตุอื่นที่ไม่ใช่กรรมพันธุ์โรคเบาหวาน ก็จะไม่เป็นโรคเบาหวาน

ถ้าเช่นนั้น คนผอมไม่เป็นโรคเบาหวานหรือ ?

คนผอมก็มีโอกาสเป็นโรคเบาหวานได้เช่นคนอ้วน และโดยปกติ ถ้าเป็น มักจะเป็นชนิดรุนแรงกว่าคนอ้วน โดยมากมักจะเนื่องมาจากตับอ่อนทำงานได้น้อยมาก จนไม่พอใช้เป็นพลังงาน ร่างกายจึงหันไปแปลงน้ำตาลจากไขมัน และจากเนื้อกล้ามมาใช้เพิ่ม จึงทำให้ร่างกายซูบผอมลง ด้วยเหตุนี้คนที่มีอาการผอมลง ควรต้องสนใจตรวจหาเบาหวานเช่นกัน

ความผิดปกติทางจิตใจ อาจทำให้เกิดโรคเบาหวานได้หรือ?

มีหลักฐานที่สนับสนุนว่า จิตใจเป็นเรื่องสำคัญเรื่องหนึ่งที่จะช่วยทำให้เกิดอาการเบาหวานได้ เช่นในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ ๒ ขณะที่อังกฤษถูกเยอรมันทิ้งบอมบ์อย่างหนัก แม้ว่าอาหารการกินจะขาดแคลนและจำกัด แต่กลับพบว่าคนเป็นโรคเบาหวานมากขึ้น ทั้งนี้เพราะการทิ้งบอมบ์เป็นการทารุณทางจิตใจอย่างหนักนั้นเอง ยิ่งกว่านั้น ในคนเป็นโรคเบาหวานที่เกิดความยุ่งยากอย่างหนักทางจิตใจ มักจะทำให้สภาพทางเบาหวานทรุดลงอย่างชัดเจน เช่นเคยควบคุมดีด้วยยาขนาดหนึ่ง พอมีเรื่องกระเทือนใจมาก ๆ แม้ใช้ยาคงเดิม กินอาหารเช่นเดิมแต่ระดับน้ำตาลในเลือดจะเพิ่มสูงขึ้น

ยังมีเหตุอื่น ๆ อีกที่ช่วยให้เกิดอาการเบาหวาน

โรคเบาหวาน ยังอาจ เกิด เป็นผลจาก โรคทางกาย บาง อย่าง เช่นโรคของต่อมไร้ท่อบางต่อม คือพิตุอิตารี ไทรอยด์ แอดรินัล เป็นต้น โรคของตับก็อาจร่วมกับโรคเบาหวานได้ ทำให้เป็นปัญหาในการรักษา

โรคเบาหวานพบได้บ่อยแค่ไหน ?

เนื่องจากโรคนี้เป็นกรรมพันธุ์ ดังนั้นสถิติโรคเบาหวานแต่ละชาติภาษาจึงแตกต่างกัน เช่น ในอเมริกาพวกยิวจะพบได้บ่อย

พวกนิโกรพบได้น้อยกว่า ในเมืองไทยเราพบทั้งคนไทยแท้และไทยที่ผสมหรือในคนจีน

จากการสำรวจที่ทำโดยแพทยสมาคม ฯ เมื่อ มีนาคม ๒๕๐๘ พบว่าจากจำนวน ๖๔,๘๐๘ คน ที่มาตรวจปัสสาวะมี ๕,๘๙๗ ราย หรือ ๙๑ เปอร์เซ็นต์ ที่ตรวจพบว่าปัสสาวะมีน้ำตาล ในจำนวนนี้มีเพียง ๒๗๓ รายเท่านั้น ที่รู้ว่าตัวเองเป็นโรคเบาหวานมาก่อนจริงอยู่ แม้จำนวนที่สำรวจจะไม่มากพอและเป็นการสมัครใจมาตรวจเอง ทำให้ตัวเลขที่พบสูง แต่ก็แสดงว่าโรคนี้เป็นปัญหาสำคัญในคนไทย

เบาหวานเกิดได้ในคนอายุเท่าไร ?

โรคเบาหวานเกิดได้ทุกอายุ แม้ว่าส่วนมากจะพบในคนสูงอายุ คือยิ่งอายุมากก็ยิ่งพบบ่อย เช่นในอเมริกา เด็กอายุ ๑๐–๒๐ ปี พบ ๑ คน ใน ๒,๕๐๐ คน

อายุ ๒๐–๖๐ ปี พบ ๑ คน ใน ๒๐๐ คน

อายุ ๖๐–๗๐ ปี พบ ๑ คน ใน ๕๐ คน

พวกที่พบในเด็กมักจะเป็นเด็กที่บิดามารดาเป็นโรคเบาหวานทั้งสองฝ่าย และอาการมักจะรุนแรงกว่าเกิดในผู้ใหญ่ การรักษายากกว่า การที่พบมากในคนสูงอายุก็เพราะว่าความพิการของตับอ่อนแม้จะมีแต่กำเนิด แต่ก็พยายามทำหน้าที่อย่างเต็มที่ จนถึงระยะหนึ่งซึ่งตับอ่อนหมดกำลัง โรคก็จะเกิดขึ้นมา

มีความแตกต่างกันระหว่างเพศหรือไม่ ?

โดยทั่วไป พบว่าหญิงเป็นโรคเบาหวานมากกว่าชาย เช่น ในอเมริกา หญิง ๒/๓ ชาย ๑/๓ สำหรับในคนไทยที่ได้มีการสำรวจ พบว่าหญิงเป็นมากกว่าชายเช่นกัน คือหญิงพบได้ ๑๓ คน ใน ๑๐๐ คนที่ตรวจ ส่วนชายพบ ๑๑ คนเท่านั้น

อาการอย่างไรจะทำให้สงสัยว่าเป็นเบาหวาน ?

คนไข้เบาหวานจะมีอาการได้ต่าง ๆ กัน และไม่จำเพาะเจาะจงว่าจะเป็นโรคนี้เสมอไป อาจเกิดจากเหตุอื่นก็ได้ แต่จะช่วยให้นึกถึงได้มาก คือ

๑) อาการเฉพาะ ๓ อย่าง คือ ดื่มน้ำจุ, กินอาหารจุ และปัสสาวะมาก เป็นอาการเฉพาะของโรคเบาหวาน จะพบเฉพาะผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นอย่างมากเท่านั้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าเมื่อน้ำตาลในเลือดสูงมากขึ้น น้ำตาลก็ล้นออกมาทางปัสสาวะและจะดึงเอาน้ำออกมาจากร่างกายมากขึ้นด้วย ทำให้ปัสสาวะบ่อยครั้งและจำนวนมาก (ในคนปกติปัสสาวะในรอบ ๒๔ ชั่วโมง มีจำนวนประมาณ ๑๐๐๐–๑๕๐๐ ลบ. ซ.ม.) เมื่อร่างกายสูญเสียน้ำไปมากก็จะทำให้กระหายน้ำมากและดื่มเข้าไปทดแทนมาก และการที่ร่างกายไม่สามารถใช้กลูโคสจากอาหารไปเป็นพลังงานได้ เทียบได้ว่ากินไป ๑๐ ส่วน อาจใช้ได้ประโยชน์เพียง ๗ ส่วน อีก ๓ ส่วนเสียไปทางปัสสาวะ จึงต้องกินมากขึ้นเพื่อให้เพียงพอ

๒) อาการอ่อนเพลียผอมลงน้ำหนักลด ในคนไข้เบาหวานที่เป็นมาก นอกจากจะมีอาการเฉพาะ ๓ อย่าง ดังกล่าวแล้ว มักจะมีอาการอ่อนเพลีย ผอมลง น้ำหนักลดซึ่งอาการเหล่านี้ นอกจากเกิดจากโรคเบาหวานโดยตรง ยังอาจเกิดจากโรคแทรกซ้อนบางอย่าง เช่น วัณโรคปอด

๓) อาการอ้วนขึ้น นอกจากการผอมลง คนเริ่มเป็นโรคเบาหวานอาจมีอาการอ้วนขึ้นก็ได้ มักพบในคนเป็นน้อย ๆ ระยะต้น จนมีคำพังเพยว่า ถ้าอ้วนมากจะเป็นโรคเบาหวาน

๔) อาการชามือชาเท้า คนไข้อาจไม่มีอาการอื่นใดเลย นอกจากจะรู้สึกชามือเท้าคล้ายเป็นเหน็บ หรืออาจเนื่องมาจากเส้นเลือดที่เลี้ยงส่วนปลายแข็งและตีบลง ทำให้การไหลเวียนส่วนปลายไม่เพียงพอก็ได้

๕) มดบอกเหตุ มีคนไข้ไทยจำนวนไม่น้อยที่สงสัยว่าเป็นโรคเบาหวานเพราะมดบอกเหตุโดยมดขึ้นปัสสาวะ คงเป็นเพราะปัสสาวะมีรสหวาน มดจึงมาตอมจนคนไข้สังเกตเห็น แต่เรื่องนี้คนสมัยปัจจุบันจะไม่ค่อยพบ เพราะเราถ่ายปัสสาวะลงในส้วม แทนที่จะถ่ายใส่ภาชนะไว้เช่นก่อน แต่ต้องนึกว่าไม่จริงเสมอไป มดอาจขึ้นปัสสาวะคนปกติก็ได้

๖) อาการคันทวารเบาในหญิง อาการที่สำคัญและพบบ่อยมากในสตรี ก็คือการคันบริเวณทวารเบา และปากช่องคลอด มักเป็นในหญิงวัยกลางคนและอ้วน

๗) อาการคันตามตัว คนไข้อาจมีอาการคันตามตัว โดยไม่มีผื่นขึ้นที่ใดก็ได้

๘) การเกิดฝีฝักบัว หรือตุ่มหนองตามตัว คนไข้จำนวนหมื่นมาหาแพทย์ เพราะผิวหนังเป็นตุ่มหนองหรือเป็นฝีขึ้นบ่อย ๆ เป็น ๆ หาย ๆ มีแผลเป็นน้อยก็หายยาก บางรายก็เป็นฝีฝักบัว หมายถึงฝีขนาดใหญ่ ฐานฝีแตกเป็นหัวรูเล็ก ๆ หลาย ๆ หัวคล้ายฝักบัว

๙) อาการตามัว จักษุแพทย์เป็นผู้หนึ่งที่จะสามารถวินิจฉัยโรคเบาหวานได้ก่อนผู้อื่น คนไข้มักจะมาหาแพทย์ด้วยอาการสายตามัวลง แพทย์อาจพบว่าเป็นต้อกระจกซึ่งพบได้ทั้งในคนสูงอายุและอายุธรรมดา แต่ไม่น้อยรายไม่พบต้อ และเมื่อแพทย์ใช้กล้องตรวจละเอียด ก็จะพบลักษณะการเปลี่ยนแปลงของเบาหวานในส่วนหลังของลูกตาได้

๑๐) อาการโรคติดเชื้อ คนไข้ส่วนหนึ่งจะไม่รู้ว่าเป็นเบาหวาน แต่เกิดการติดเชื้ออักเสบเกิดขึ้นเช่นที่ผิวหนังดังกล่าวแล้ว ในเมืองไทยที่สำคัญคือวัณโรคปอด เพราะเมื่อเป็นเบาหวานทำให้ร่างกายทรุดโทรมลง ความต้านทานของร่างกายเลวลง การติดเชื้ออีกอย่างก็คือกรวยไตอักเสบ ซึ่งพบมากในผู้หญิง ทำให้ปัสสาวะขุ่นมีไข้ต่ำ ๆ เสมอ ๆ และอาจมีอาการปวดหลังร่วมด้วย

๑๑) อาการของโรคแทรกต่าง ๆ จำนวนไม่น้อยกว่าจะรู้ว่าเป็นโรคเบาหวานก็ต่อเมื่อเกิดอาการโรคแทรกต่าง ๆ ขึ้นแล้ว ที่

สำคัญคือโรคแทรกทางหลอดเลือดได้แก่โรคหัวใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคหลอดเลือดของหัวใจตีบ โรคแทรกทางสมองที่สำคัญคือหลอดเลือดในสมองตีบหรืออุดตัน ทำให้เลือดไปเลี้ยงส่วนสมองไม่พอ เกิดเป็นอัมพาตครึ่งซีก พบได้บ่อยมาก ในคนไทยนอกจากนี้หลอดเลือดไปเลี้ยงส่วนปลายของแขนขาอาจตีบลง จนทำให้ส่วนนั้นเลือดไม่พอเกิดการเน่าตายเรียกว่า แกงกรีน

๑๒) มารดาที่คลอดบุตรขนาดโตกว่าปกติ ถ้ามารดาคลอดบุตรมีขนาดโตกว่าเด็กธรรมดา น้ำหนักตัวเกิน ๔ กิโลกรัม ผู้นั้นควรสงสัยตัวเองว่าเป็นเบาหวานได้ และควรให้แพทย์ตรวจอย่างละเอียด

๑๒) การพบโดยบังเอิญ ถึงแม้อาการโรคเบาหวานจะเกิดได้มากมายหลายอย่างแล้วก็ตาม แต่ก็มีคนไม่น้อยที่ไม่รู้สึกว่าผิดปกติอย่างใดจนกระทั่งไปตรวจพบโดยบังเอิญ เช่น ตรวจโรคประจำปี, ตรวจโรคเข้าทำงาน, ตรวจเพื่อประกันชีวิต ฯ เป็นต้น

ควรตรวจปัสสาวะเวลาใด ?

ถ้าต้องการตรวจว่าเป็นเบาหวานหรือไม่ ควรเก็บปัสสาวะในเวลาหลังอาหารประมาณ ๒ ชั่วโมง เพราะระยะหลังอาหารระดับน้ำตาลในเลือดจะสูงขึ้น จึงมีโอกาสจะล้นทำนบที่ไตออกมาได้ ถ้าตรวจก่อนอาหาร เช่น ในตอนเช้าก็อาจได้ผลลบ แต่หลังอาหารจะเป็นบวก จึงตรวจหาเบาหวานได้ดีกว่า

สำหรับการตรวจปัสสาวะเพื่อการพิจารณาขนาดยา มักจะต้องตรวจปัสสาวะก่อนอาหารเพื่อความสม่ำเสมอ เพราะอาหารที่กินแต่ละมื้อจะไม่คงที่ ดังนั้น ถ้าจะอาศัยปัสสาวะเป็นเกณฑ์ในการรักษาจะต้องได้ถามแพทย์ให้แน่ว่าจะใช้ปัสสาวะเมื่อใด มิฉะนั้นอาจเกิดอันตราย

การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด

การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดเป็นวิธีมาตรฐานที่จะต้องทำ เพื่อวินิจฉัยให้แน่นอนก่อนการรักษา โดยเจาะเลือดจำนวน ๓ ล.ซ.ม. ก่อนอาหารเช้า และผลจะออกมาเป็นมิลลิกรัมของน้ำตาลต่อจำนวนเลือด ๑๐๐ ล.ซม. ในคนปกติด้วยวิธีที่ใช้กันอยู่จะมีน้ำตาล ๘๐–๑๒๐ มก./๑๐๐ ล.ซม. ถ้าสูงกว่า ๑๒๐ ก็น่าจะเป็นโรคเบาหวาน ที่ใช้คำว่า น่าจะ ก็เพราะว่าอาจมีข้อผิดพลาดในการตรวจเกิดขึ้นได้ ที่สำคัญและพบบ่อย ๆ ก็คือ คนไข้ที่มาตรวจกินอาหารมาก่อน แพทย์มักจะสั่งว่า "อย่ากินข้าวมา" คนไข้ก็ไม่กินข้าว แต่อาจกินอาหารชนิดอื่นมา เช่นเครื่องดื่ม ดังนั้นการมาตรวจเลือด จะต้องงดอาหารและเครื่องดื่มทุกชนิดตั้งแต่เวลาหลังอาหารเย็น นอกจากนี้ยังอาจเกิดการผิดพลาดในการตรวจเลือดได้ ดังนั้นการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานหรือไม่จะต้องเป็นหน้าที่ของแพทย์ ไม่บังควรที่คนไข้จะวินิจฉัยตนเอง

ถ้าน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารไม่เกิน ๑๒๐ มก.เปอร์เซ็นต์ แน่ใจว่าไม่เป็นเบาหวานหรือ ?

ถึงแม้น้ำตาลในเลือดก่อนอาหารไม่เกิน ๑๒๐ มก./ล.ซม. ก็ตาม ก็ยังอาจเป็นเบาหวานได้ เพราะคนไข้เบาหวานบางรายที่เป็นอย่างอ่อน อาจมีระดับน้ำตาลก่อนอาหารเป็นปกติได้ วิธีที่จะตรวจให้แน่ก็คือ ตรวจหาน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร ๒ ชั่วโมง โดยให้กินอาหารเช้าที่มากพอสมควร เช่น ข้าวจานหนึ่ง, เครื่องดื่มใส่น้ำตาล ๑ ถ้วย ผลไม้ หรือขนมปัง ๒ แผ่น, ไข่ ๑–๒ ฟอง เครื่องดื่มและผลไม้ ในคนปกติเลือดหลังอาหาร ๒ ช.ม. ก็จะไม่เกิน ๑๔๐ มก./๑๐๐ ล.ซม. แต่คนเป็นเบาหวานจะสูงกว่านี้ นอกจากนี้ยังอาจตรวจให้แน่ด้วยวิธีที่เรียก Glucose Tolerance โดยให้กินกลูโคส ๑๐๐ กรัม แล้วเจาะเลือดเป็นระยะ

มีทางจะบอกล่วงหน้าหรือไม่ว่า ใครจะเป็นโรคเบาหวาน?

เป็นเรื่องยากที่จะบอกล่วงหน้า มีการทดสอบพิเศษบางอย่าง เช่น การใช้ฮอร์โมนชนิดที่เรียกว่า สเตอรอยด์ร่วมกับการทดสอบกลูโคส โทเรอลานซ์ อาจพบความผิดปกติได้ก่อน

การเจาะเลือดตรวจทำให้ร่างกายอ่อนเพลียไหม ?

มักมีความเข้าใจผิดอยู่เสมอในคนทั่ว ๆ ไป ที่ว่าการเสียเลือดเพื่อการทดสอบต่าง ๆ เช่น หาน้ำตาลในเลือด จะทำให้เพลีย

ร่างกายทรุดโทรม ความจริงจำนวนเลือดเพียงเล็กน้อยจะไม่เกิดความกระทบกระเทือนใด ๆ เลย เทียบได้กับเราตักน้ำ ๑ ขันออกจากตุ่มน้ำ จะไม่รู้สึกผิดปกติ ในร่างกายมีเลือดประมาณ ๕,๐๐๐ ล.ซม. ดังนั้นเจาะเพียง ๓ ล.ซม. หรือ ๒๐ ล.ซม. ก็จะไม่เปลี่ยนแปลงเช่นกัน

โรคเบาหวานทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนหรือไม่ ?

โรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานมีมากมายหลายอย่าง และมีอันตรายมากกว่าตัวโรคเบาหวานเสียอีก อันเป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้ต้องรักษาตัวให้ดีไม่ว่าจะเป็นน้อยเพียงไรก็ตาม ไม่น้อยรายที่ไม่ได้สนใจตัวเอง กว่าจะรู้ตัวว่าเป็นเบาหวาน ก็ต่อเมื่อเกิดโรคแทรกรุนแรงเสียแล้ว

โรคแทรกซ้อนในโรคเบาหวานมีอะไรบ้าง ?

โรคแทรกซ้อนมีได้หลายอย่าง ได้แก่

๑. ภาวะแอซิโดซิส หมายถึงว่าโรคเบาหวานกำเริบมากจนเกิดภาวะเป็นกรดขึ้นในกระแสเลือด (ปกติเลือดมีภาวะเป็นกลาง) ทำให้มีอาการคลื่นไส้อาเจียนในระยะต้นต่อมาก็เริ่มหายใจเร็ว, หอบ ไม่รู้สึกตัวจนถึงขั้นหมดสติและช้อค ซึ่งถ้ารักษาไม่ทันการอาจถึงชีวิตได้ มักพบในผู้ที่เป็นเบาหวานอย่างแรงและ

รักษาไม่ถูกต้อง หรือไม่รู้ว่าตนเองเป็นโรคเบาหวาน หรือมีการติดเชื้อรุนแรงแทรกซ้อน หรือได้รับการผ่าตัด เป็นต้น

๒. การติดเชื้อต่าง ๆ คนเป็นเบาหวานที่รักษาไม่ดีมักจะเกิดโรคติดเชื้อต่าง ๆ ได้ง่าย อาจเป็นตุ่มหนองเล็ก ๆ ตามตัว เช่น ถูกยุงกัดแล้วเกา อาจเป็นฝีฝักบัว หมายถึงเป็นฝีขนาดใหญ่มีหัวติด ๆ กันแบบฝักบัว เจ็บปวดมาก หรืออาจมีการติดเชื้อของกรวยไต ทำให้ปัสสาวะบ่อย ขุ่น มีไข้เรื้อรัง ปวดเอวปวดหลัง หรืออาจเป็นวัณโรคปอดก็ได้ซึ่งสำคัญในคนไทยมาก

๓. โรคแทรกทางเส้นเลือด ในคนเป็นโรคเบาหวานจะทำให้มีการทำงานของระบบไขมันผิดไปจากปกติ โดยมากจะมีระดับไขมันในเลือด หรือที่เราตรวจ โฆเลสเตอรอล สูง ซึ่งจะนำไปสู่การแข็งของเส้นเลือดแดงขนาดต่าง ๆ เมื่อนาน ๆ เข้าก็เกิดอาการต่าง ๆ สุดแต่ว่าเป็นเส้นเลือดแดงของส่วนไหน เช่นที่แขนขา ก็จะทำให้มีการชาหรือแสบร้อนที่มือเท้า ถ้าเป็นมากจนเลือดไปเลี้ยงส่วนปลายมือเท้าไม่ได้ก็จะเกิดการเน่าตาย (แกงกรีน) ของแขนขาส่วนนั้น ซึ่งอาจจะต้องรักษาโดยการต้องตัดทิ้ง ถ้าเป็นที่เส้นเลือดของตา ก็จะตามัวจนถึงตาบอดได้ อาจเป็นที่เส้นเลือดของสมอง ซึ่งพบได้บ่อยเมื่ออายุมาก ๆ ทำให้หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองส่วนใดส่วนหนึ่งตีบตันไป (หรอม

โบซิส) ก็ทำให้สมองส่วนนั้นตายไป แขนขาก็เกิดอัมพาตขึ้น ที่ร้ายกว่านี้ก็คือ ถ้าเป็นที่หลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงหัวใจ (โคโรนารี่) ทำให้ตีบ หัวใจขาดเลือดเลี้ยง ก็จะเกิดอาการทางหัวใจเจ็บหน้าอกจนถึงช้อคได้ อันตรายได้ถึงชีวิต ดังนั้นจะต้องระวังพยายามป้องกันภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ซึ่งเป็นของยาก

๔. ภาวะแทรกซ้อนทางไต ในคนที่เป็นเบาหวานนานๆ มักจะเกิดภาวะทางไต โดยเกิดอาการบวมน้ำ ตามแขน ขา มีอาการซีด ความดันโลหิตสูง และมีการคั่งของเสียต่าง ๆ ซึ่งภาวะนี้มักจะเป็นระยะสุดท้าย ยากแก่การรักษา

สำหรับเรื่องความดันโลหิตสูงนี้ มักพบร่วมกับคนไข้เบาหวานเสมอ โดยมากเป็นชนิดอ่อน ทั้งนี้อาจเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของเส้นเลือดหรือไตก็ได้ จำเป็นต้องให้การรักษาไปด้วยกัน

โรคแทรกทางสมองเกิดได้อย่างไร ?

โรคแทรกที่พบได้บ่อยและร้ายแรงก็คือ โรคแทรกทางสมองที่เรียกว่าเส้นเลือดในสมองตีบตัน เกิดจากในคนไข้เบาหวาน จะมีอาการเปลี่ยนแปลงของเส้นเลือด ทำให้แข็งผนังด้านในของหลอดเลือดแดงของสมองขรุขระในที่สุดก็ตัน อาการ

มักเกิดในเวลานอนหลับตื่นขึ้นก็เป็นอัมพาต หรืออาจเกิดขณะยืน เดินอยู่ก็ได้ บางรายค่อย ๆ เกิดช้า ๆ บางรายเกิดทันที อัมพาตอาจเป็นอย่างมากจนแขนขาตายไปซีกหนึ่ง หรือเป็นน้อย ๆ พอขยับแขนขาได้บ้าง อัมพาตจะเป็นตรงข้ามกับด้านสมองที่เส้นเลือดตีบ อาการเหล่านี้อาจเกิดจากเส้นเลือดในสมองแตกก็ได้ ซึ่งจะมีอันตรายมากกว่า อาการอัมพาตจะฟื้นตัวต้องใช้เวลานานเป็นเดือน ๆ บางรายหายได้เป็นปกติ บางรายก็คงเป็นอัมพาตไปตลอดชีวิต ข้อที่สำคัญก็คือการเปลี่ยนแปลงในเลือดนี้ค่อย ๆ เกิดขึ้นมานานแล้ว บางรายก่อนรู้ว่าเป็นเบาหวานด้วยซ้ำและการป้องกันทำได้ยาก นอกจากจะรักษาเบาหวานให้ดีที่สุด แพทย์ก็ไม่อาจทำนายล่วงหน้าได้ว่า คนใดจะเป็น คนใดจะไม่เป็น

โรคแทรกทางหัวใจเป็นอย่างไร ?

คนไข้เบาหวานควรจะต้องสนใจการเปลี่ยนแปลงทางด้านหัว-ใจ เพราะเช่นเดียวกับที่กล่าวไว้แล้วว่า เส้นเลือดแดงที่ไปเลี้ยงหัวใจอาจแข็งและตีบได้ ซึ่งจะทำให้อุดตันทันที คนไข้จะมีอาการเจ็บหน้าอกมากทันที อาการเจ็บอาจร้าวไปตามแขน ไหล่ บางรายเป็นรุนแรงถึงช้อค บางรายก็เป็นน้อย ๆ เป็น ๆ หาย ๆ ก็ได้ ต้องได้รับการรักษาอย่างใกล้ชิดจากแพทย์ตามความเหมาะสม การตรวจหัวใจด้วยเครื่องไฟฟ้าจะช่วยวินิจฉัยได้ โรคนี้ถ้าเป็นมากอาจ

รุนแรงถึงชีวิต แต่ถ้าผ่านระยะรุนแรงแล้ว ระวังรักษาตัวดีอาจอยู่ได้อีกนาน ดังเช่นประธานาธิบดีไอเซ็นเฮาว์

แกงกรีนคืออะไร ?

การเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดง ส่วนปลาย แขนขาที่ตีบตันลงช้า ๆ ก็จะทำให้เกิดการเน่าตายของเนื้อและกระดูกส่วนที่หลอดเลือดไปเลี้ยง มักจะเป็นที่ปลายนิ้วเท้าก่อน ถ้าทิ้งไว้ก็จะลามขึ้น การรักษามีวิธีเดียวที่ได้ผลก็คือตัดทิ้ง แต่ต่อมาก็อาจเกิดในระดับสูงขึ้นจนต้องตัดเท้าหรือบางรายสูงถึงเข่า การป้องกันที่พอจะทำได้ก็คือการรักษาเบาหวานให้ดีตั้งแต่เริ่มเป็น หมั่นระวังรักษาเท้า อย่าให้กระทบกระเทือนเป็นแผลบ่อย ๆ อย่าใส่รองเท้าที่คับบีบเท้า หมั่นรักษาความสะอาดของเท้า อาการชาปลายมือเท้ามาก ๆ อาจเป็นอาการนำ

โรคเบาหวานทำให้ตาบอดได้หรือ ?

ดังที่ได้เขียนไว้แต่ต้นแล้วว่า อาการทางตาในคนไข้เบาหวานเกิดขึ้นได้บ่อย ๆ อาจพบเป็นต้อกระจก ซึ่งก็ยังพอผ่าตัดแก้ไขได้ แต่ยังมีภาวะแทรกซ้อนทางตาอีกหลายอย่าง ที่สำคัญคือการเปลี่ยนแปลงของช่องหลังลูกตา และเรตินา ทำให้สายตามัว ลง

มากจนถึงบอดได้ โดยยากแก่การรักษา มักพบในคนที่เป็นเบาหวานมานาน ๆ มักเกิน ๑๕ ปี และการรักษาเบาหวานไม่ดีพอ ดังนั้นการป้องกันก็คือ รีบรักษาแต่เนิ่น ๆ และรักษาให้ถูกต้องที่สุด

โรคเบาหวานเป็นวัณโรคได้บ่อยหรือ ?

โรคเบาหวานกับวัณโรคเกิดร่วมกันได้บ่อยมาก ทั้งนี้ก็เพราะว่าเมื่อเป็นเบาหวาน ความต้านทานโรคมักจะต่ำลง จึงเป็นช่องทางให้โรคติดเชื้อต่าง ๆ เกิดขึ้นได้ โรคติดเชื้อที่สำคัญในเมืองไทยก็คือเชื้อวัณโรค ที่อาจเรียกได้ว่ามีอยู่ทุกหนทุกแห่ง ดังนั้นเมื่อเป็นเบาหวานก็ต้องตรวจว่าเป็นวัณโรคด้วยหรือไม่ และในทางตรงข้าม ถ้าเป็นวัณโรค ก็ต้องตรวจว่าเป็นเบาหวานด้วยหรือไม่ แต่ถ้าเป็นและได้รับการรักษาอย่างถูกต้องทั้ง ๒ อย่างแล้วก็สามารถรักษาให้ได้ดีทั้ง ๒ อย่าง

โรคความดันคืออะไร ?

เนื่องจากในคนไข้เบาหวานจำนวนมากที่สูงอายุขึ้น มักจะมีโรคความดันแทรกเข้ามาเสมอ จึงขอให้ความเข้าใจไว้บ้าง ในคนธรรมดาถ้าเราวัดความดันของเส้นเลือดแดง ซึ่งเกิดจากแรงสูบ

ฉีดเลือดออกจากหัวใจให้ไหลไปตามเส้นเลือด ซึ่งก็คล้ายความดันของน้ำในท่อประปา เกิดจากแรงที่โรงประปาปล่อยน้ำออกมา เขาวัดโดยเทียบกับความสูงของปรอทว่าเป็นกี่มิลลิเมตรของความสูงปรอทในท่อแก้ว ความดันมีสองชนิด คือความดันเมื่อหัวใจบีบตัว (Systolic) หรือเรียกว่าความดันตัวบน และความดันเมื่อหัวใจหยุดบีบตัวหรือพัก (Diastolic) ซึ่งอาจเรียกว่าความดันตัวล่าง ทั้งสองอันมีความสำคัญในคนปกติ ซิสโตลิค จะอยู่ประมาณ ๙๐–๑๔๕ มม. ปรอท ไดแอสโตริค ประมาณ ๕๐–๙๐ มม. ปรอท ดังนั้นอาจวัดในคนหนึ่งได้ ๑๒๘/๗๒ มม. ปรอท ก็เป็นปกติ เมื่อไรความดันซิสโตลิคสูงเกิน ๑๔๕ ตัวล่างสูงเกิน ๙๐ ก็เรียกว่าความดันโลหิตสูง เช่น ๑๗๐/๑๐๐ มม. ปรอท ถ้าซิสโตลิคต่ำกว่า ๙๐ ก็เรียกความดันต่ำ เช่น ๘๒/๕๐ มม. ปรอท

ความดันสูงมักจะทำให้มีอาการปวดหัวมึนท้ายทอย หรือไม่มีอาการอะไรก็ได้ สาเหตุมีหลายอย่างได้แก่โรคของไตหลายชนิด เช่น ไตอักเสบ หรือเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเส้นเลือด เช่น หลอดเลือดแข็ง หรือจากโรคทางลิ้นหัวใจบางอย่าง หรือโรคของต่อมไร้ท่อบางอย่างในร่างกายหรือทางจิตใจ หรืออาจเกิดในคนปกติในขณะที่เหนื่อยมาก ๆ หรือตกใจมาก ๆ ความดันนี้อาจ

เปลี่ยนไปตามเวลา เช่นเช้าตื่นนอนอาจต่ำกว่าเวลากลางวัน การเปลี่ยนแปลงผิดไปเล็กน้อย เช่น ๑๒๐/๗๐ เป็น ๑๓๐/๗๒ ก็อาจไม่มีความหมายอะไรเลย ไม่ควรตกใจหรือสนใจอะไรจนเกินไป สำหรับความดันเลือดต่ำนี้ พบได้บ้างเกิดจากเหตุหลายอย่างเช่นกัน เช่นในระยะคนไข้ช้อค หัวใจวาย ร่างกายทั่วไปอ่อนเพลีย โรคของต่อมไร้ท่อเป็นต้น ซึ่งแพทย์จะเป็นผู้ตรวจพิจารณา สิ่งสำคัญที่คนไข้ควรใส่ใจก็คือ เมื่อรู้ว่าเป็นโรคทางความดันสูงก็ควรปฏิบัติตัวกินยาตามแพทย์สั่งให้สม่ำเสมอ ไปหาแพทย์ให้วัดตามนัด หรือเมื่อมีอาการผิดปกติ แต่ไม่ควรจะตกใจกังวลใจจนเกินไป เพราะจะยิ่งทำให้ความดันสูงขึ้น และก็ไม่ควรสบายใจจนโรคกำเริบร้ายแรงโดยไม่รู้ตัว เพราะถ้าความดันสูงอยู่นาน ๆ หัวใจก็จะโตขึ้นเพราะทำงานหนักขึ้น จนถึงระยะหนึ่งที่หัวใจวาย ความดันเลือดสูงมาก ๆ ก็อาจดันให้หลอดเลือดส่วนที่อาจชำรุดอยู่แตกได้ เช่นหลอดเลือดในสมอง อาจทำให้หลอดเลือดของไตพิการอีกจนไตวายก็ได้

เบาหวานทำให้มีอาการเสื่อมทางเพศหรือ ?

เรื่องนี้เป็นปัญหาหนักอกของหมอที่รักษาโรคเบาหวานเพราะ

ว่าในคนไข้ชาย (ไม่ค่อยพบในหญิง) จำนวนไม่น้อยที่เป็นโรคเบาหวานมาระยะเวลาหนึ่ง อายุมักจะอยู่ระหว่าง ๔๐–๕๐ ปี จะมาหาแพทย์ และบอกว่าปัญหาที่สำคัญที่สุดก็คือมีความผิดปกติทางเพศ ซึ่งอาจจำแนกได้เป็น ๒ อย่าง คือพวกหนึ่งความต้องการยังมีอยู่เป็นปกติ แต่ว่าร่างกายไม่ให้คืออวัยวะเพศไม่ทำงาน ก่อความกลุ้มใจให้แก่คนไข้เป็นอย่างมาก อีกพวกคือหมดความต้องการไปเลย พวกนี้มักไม่ค่อยมีปัญหา เพราะใจไม่มีความดิ้นรนแล้ว แต่ก็อาจเป็นปัญหาโยงไปทางครอบครัวได้

สำหรับการรักษาในพวกนี้ ถ้าเป็นแรก ๆ การรักษาอาจเป็นผลทำให้กระเตื้องได้ แต่ถ้าเป็นมานาน ๆ แล้ว เกือบจะบอกได้ว่าหมดหวัง นอกจากจะแนะให้รู้จักสงบอารมณ์ของตนเอง

คนไข้เบาหวานจะรับการผ่าตัดได้ไหม ?

มีคนไข้เบาหวานบางรายที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด จะรู้สึกกลัวว่าจะมีอันตราย เพราะเคยรู้มาเช่นนั้น ซึ่งก็เป็นความจริง แต่โรคเบาหวานไม่เป็นการขัดข้อง ถ้าผ่าตัดสิ่งที่สำคัญในรายที่ต้องผ่าตัดด่วน เช่นเป็นไส้ติ่งอักเสบ คือต้องให้แพทย์ทราบว่าเป็นเบาหวานอยู่และรักษาอยู่อย่างไร เพราะแพทย์จะต้องสนใจเป็น

พิเศษ และให้การรักษาโรคเบาหวานร่วมไปด้วย มิฉะนั้นอาจเกิดอาการรุนแรงขึ้นได้จนอาจถึงแอซิโดซิส โดยเฉพาะในรายที่ต้องใช้ยาสลบก็ต้องระวัง เพราะยาสลบบางอย่างไม่เหมาะกับเบาหวาน ถ้ามีการรักษาที่ถูกต้องแล้ว การผ่าตัดคนไข้เบาหวานก็เช่นเดียวกับผ่าตัดคนธรรมดา

การตั้งครรภ์กับเบาหวาน

คนไข้เบาหวานที่ตั้งครรภ์ มีเรื่องที่ควรต้องระวังมากกว่าหญิงธรรมดา เพราะเบาหวานอาจเป็นเหตุให้มีการแท้งได้บ่อย ๆ หรือมิฉะนั้นคลอดก่อนกำหนด หรือเด็กในครรภ์โตมากจนยากแก่การคลอด หรือเด็กคลอดออกมาแล้วช้อคและตายในระยะสั้น ดังนั้นในคนไข้เบาหวานทุกรายที่ ตั้งครรภ์ต้อง บอกให้ สูติแพทย์ ทราบหมั่นติดต่อแพทย์เสมอ และปฏิบัติตัวตามคำแนะนำโดยเคร่งครัด บางรายไม่รู้ตัวว่าเป็นเบาหวาน จนตั้งครรภ์แล้วพบอาการผิดปกติจึงตรวจพบ แต่อย่างไรก็ตามถ้าปฏิบัติตัวถูกต้องแล้วทุกอย่างก็เป็นไปเช่นปกติ

เมื่อไรจึงจะเริ่มรักษา ?

ยังมีผู้เข้าใจผิดอยู่มากในเรื่องนี้ ผู้ที่เป็นเบาหวานแต่ไม่มี

อาการ ไปตรวจพบโดยบังเอิญมักจะไม่รักษาตัว หรือผู้ที่มีอาการเล็กน้อยแต่รู้ว่าเป็นอย่างอ่อนก็จะไม่สนใจหาแพทย์รักษา ที่ร้ายกว่านั้นก็คือผู้ที่เป็นเบาหวานมากบางคน ก็ละเลยไม่รักษาตัว ดังที่ได้เขียนไว้แล้วว่าโรคแทรกต่าง ๆ รุนแรงมาก จึงจำเป็นที่จะต้องให้การรักษา ทันที ที่รู้ว่าเป็นเบาหวาน เพื่อป้องกันโรคแทรกต่าง ๆ นั่นเอง

อะไรคือการรักษาที่สำคัญที่สุด ?

การรักษาที่สำคัญที่สุดไม่ใช่ยาฉีด ไม่ใช่ยากิน แต่คือ อาหาร เพราะเรารู้แล้วว่าสาเหตุของเบาหวานคืออาหาร โดยเฉพาะคืออาหารชนิดแป้ง (คาร์โบฮัยเดรต) ซึ่งมากกว่าที่ร่างกายจะใช้ได้ ดังนั้นต้องเข้าใจว่า ไม่ว่าจะใช้ยารักษาด้วยหรือไม่ก็ตาม การควบคุมอาหารเป็นเรื่องสำคัญที่สุด

จะปฏิบัติเรื่องอาหารอย่างไร ?

อาหารหลักของคนเราประกอบด้วยสิ่งสำคัญ ๓ อย่าง คือ อาหารประเภทแป้ง (คาร์โบฮัยเดรต) เช่น ข้าว เนื้อสัตว์ (โปรตีน) และพวกไขมัน นอกจากนี้ก็มีพวกแร่ธาตุต่าง ๆ เช่น

แคลเซี่ยม โปแตสเซี่ยม โซเดียม ฯ และพวกไวตามินต่าง ๆ

อาหารประเภทแบ้ง ได้แก่ข้าว, น้ำตาล, หัวเผือกมัน รวมทั้งอาหารที่เตรียมจากพืชต่าง ๆ เหล่านี้ อาหารพวกแบ้งนี้เป็นสิ่งจำเป็นแก่ชีวิต ร่างกายต้องการเพื่อไปใช้เผาผลาญให้เกิดพลังงานต่าง ๆ และยังมีผลเกี่ยวโยงไปถึงระบบต่าง ๆ เช่นอาจเก็บส่วนที่เหลือใช้ไว้เป็นไขมันตามส่วนไขมันต่าง ๆ เก็บไว้เป็นโปรตีนตามเนื้อกล้ามและตับเป็นต้น เมื่อคนกินอาหารพวกแบ้งเข้าไปก็จะดูดซึมเข้าในกระแสเลือดเป็นน้ำตาล ในคนเป็นโรคเบาหวานจะมีอินซูลินไม่พอจัดการกับน้ำตาลที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นในการรักษาทางอาหารหมายถึงควบคุมจำกัดอาหารประเภทแบ้งให้อยู่ในระดับที่ร่างกายของคนเป็นเบาหวานจะพอจัดการได้ คือประมาณวันละ ๒๐๐ กรัม เทียบเท่า ๘๐๐ แคลอรี่ (หน่วยแคลอรี่เป็นการนับกำลังงานที่เกิดจากการเผาผลาญของคาร์โบฮัยเดรท) แต่เนื่องจากในวันหนึ่ง ๆ คนเราต้องการอาหารจำนวนหนึ่งที่จะเผาผลาญให้ได้พลังงานประมาณ ๑,๕๐๐ แคลอรี่ ดังนั้น (เมื่อเราลดอาหารประเภทแบ้ง เราก็ต้องเพิ่มอาหารพวกโปรตีนและไขมัน เพื่อให้ได้พลังงานเพียงพอกับที่ต้องการ)

จะคำนวณอาหารชนิดต่าง ๆ อย่างไร ?

เรื่องนี้เป็นปัญหาสำคัญที่สุดสำหรับการรักษาโรคเบาหวานในคนไทยซึ่งแตกต่างจากฝรั่งมาก เพราะฝรั่งนั้นสามารถคำนวณอาหารได้ว่าจะให้อย่างไร เช่น ขนมปังแผ่นหนึ่งมีกี่แคลอรี่, เนื้อชิ้นหนึ่งหนักเท่าไร จะให้กี่แคลอรี่ แต่อาหารไทยนั้นไม่มีมาตรฐาน เช่นข้าว ๑ จานก็สุดแต่จะตักมากน้อย หุงสวยหรือเปียกแกง ๑ ถ้วยจะมีเนื้อเท่าไรก็บอกไม่ได้ ก๋วยเตี๋ยว ๑ จาน จะได้กี่แคลอรี่ก็บอกไม่ได้แน่ ดังนั้นแพทย์จึงไม่อาจกำหนดรายละเอียดให้ได้ และนอกจากนี้คนไข้เบาหวานโดยทั่วไปความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก็ไม่ดีพอที่จะแนะนำให้เข้าใจได้

วิธีใดจึงจะสะดวกสำหรับคนไทย ?

ที่คลีนิคเบาหวานของ ร.พ. พระมงกุฎเกล้า ได้ใช้วิธีแนะนำอย่างกว้าง ๆ สำหรับคนไข้ดังต่อไปนี้

– ให้เข้าใจเลือกประเภทอาหาร

– ให้พยายามกินอาหารให้สม่ำเสมอ

– เมื่อเริ่มรักษาให้พยายามเข้มงวดในการควบคุมอาหารมากที่สุด ต่อเมื่อการรักษาได้ผลแล้ว จึงผ่อนได้บ้าง

จะเลือกประเภทอาหารอย่างไร ?

– ให้จำกัดอาหารประเภทแป้ง (คาร์โบฮัยเดรท) ให้น้อยเท่านั้น (ไม่ได้งดเลย ดังที่เคยมีคนได้เข้าใจผิดว่าแพทย์ห้ามกิน

อาหารพวกแป้งเลย ร่างกายยังจำเป็นต้องได้อาหารพวกแป้งอยู่และการอดเลยจะทำให้คนไข้อ่อนเพลียอย่างมากและทำให้เสียกำลังใจในการปฏิบัติเรื่องอาหาร จนในที่สุดกลับปล่อยตัวไปกินอาหารตามใจ เพราะเห็นว่าไม่อาจทำตามคำแนะนำได้) อาหารประเภทแป้ง ได้แก่ข้าวชนิดต่าง ๆ หัวมัน, หัวเผือก, สิ่งที่ทำจากแป้ง เช่น ก๋วยเตี๋ยว, มะหมี่, ขนมปัง "สำหรับขนมปัง "เบาหวาน" คือขนมปังที่ทำจากแป้งรำนั้น ดีกว่าขนมปังขาว เพราะมีส่วนที่เป็นคาร์โบไฮเดรทน้อยกว่า แต่ต้องเป็นชนิดแท้ รู้โดยจะแข็งกระด้างกินไม่อร่อยที่ทำขายมักผสมแป้งสาลีทำให้นิ่ม จึงไม่ได้ประโยชน์นัก)

– ให้งดอาหารที่มีรสหวานทุกชนิด เพราะรสหวานมาจากน้ำตาล ซึ่งเป็นคาร์โบไฮเดรท ยกเว้นรสหวานจากซัคคาริน (Saccharin) หรือน้ำตาลเทียมในชื่อต่าง ๆ

– ให้เพิ่มอาหารโปรตีนมากขึ้น ซึ่งออกจะเป็นปัญหาในคนไทย เพราะเรามักไม่นิยมกินอาหารประเภทนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคนสูงอายุ อาจเกี่ยวกับฟันไม่ดี อาหารโปรตีนก็ได้แก่เนื้อสัตว์ชนิดต่าง ๆ วัว, หมู ปลา, เป็ดไก่ฯ รวมทั้งไข่, นม

– สำหรับอาหารไขมันนั้นยังเป็นปัญหาเช่นกัน เพราะถึงแม้คนไทยจะกินพวกเนย ไขมันจากสัตว์น้อย แต่ก็กินอาหารประเภททอดด้วยน้ำมันไม่น้อย อาหารประเภทไขมันนี้จะเพิ่มแคลอรี่

ได้มากก็จริง แต่ต้องพิจารณาเป็นราย ๆ ไป เพราะถ้ารายที่มีระดับไขมันในเลือดสูงอยู่แล้ว เช่น โฆเลสเตรอลสูงกว่าระดับสูงสุดของคนไทยปกติ (ประมาณ ๒๔๐ มก./๑๐๐ ล.ซม.) หรือมีอาการเกี่ยวกับเส้นเลือด และหัวใจแล้ว จะต้องจำกัดไขมันด้วย รวมถึงกะทิและน้ำมันที่จะใช้ทอดควรใช้น้ำมันพืช

– เพิ่มอาหารประเภทผักให้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยได้มากสำหรับระยะต้นที่คนไข้เริ่มควบคุมอาหาร เพราะคนไทยชินกับกินอาหารปริมาณมาก ๆ การกินผักจะช่วยเพิ่มปริมาณไม่ให้รู้สึกหิว แต่มีความลำบากเช่นกันสำหรับคนเบาหวานที่สูงอายุ เพราะมักจะบ่นว่ากินผักมากจะท้องอืดท้องเฟ้อ

– ระวังเครื่องดื่มทุกชนิด ชา กาแฟ ควรใช้ซัคคารีนแทนน้ำตาล นมที่ใส่ใช้นมจืดไม่ใช้นมข้นหวาน พวกน้ำขวดชนิดต่าง ๆ ต้องไม่ดื่มมากนัก

– ผลไม้ชนิดที่หวานจัดก็ต้องระวัง ที่สำคัญและจะทำให้น้ำตาลขึ้นได้มากก็คือ ทุเรียน, มะม่วง, และลำไย สำหรับผลไม้ธรรมดานั้น จะรับประทานได้บ้าง เช่น ส้ม, กล้วย, วันละประมาณ ๑ ผล ส่วนผลไม้ที่ไม่มีรสหวานก็อาจรับประทานได้มากขึ้น

– สำหรับสุรา เบียร์ นั้น ควรจะงด หรือถ้าทำได้ก็ต้องลดลงเพราะจัดในประเภท คาร์โบไฮเดรทเช่นกัน จะเพิ่มระดับน้ำตาลได้มาก

– เรื่องที่มักจะมีความเข้าใจผิดเสมอก็คือ วุ้นเส้น ซึ่งเดิมมักจะเข้าใจว่าเป็นสิ่งดีสำหรับเบาหวาน ทั้งนี้เพราะทำจากถั่วเขียว ซึ่งเป็นพืชที่มีโปรตีนสูง แต่ผลจากการวิเคราะห์วุ้นเส้นซึ่งปัจจุบันมักทำจากมันสำปะหลัง ได้ซื้อจากสถานที่ต่าง ๆ กัน ๑๐ แห่ง ปรากฏว่ามีผลใกล้เคียงกัน คือมีคาร์โบไฮเดรท ๘๙.๒ % มีโปรตีน ๒๕ % วุ้นเส้นจึงไม่เหมาะสมที่จะใช้เป็นอาหารสำหรับผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน (สารศิริราชฉบับที่ ๑ ม.ค. ๒๕๐๔)

เพื่อประโยชน์สำหรับผู้ที่ต้องการคิดคำนวณ หรือปรึกษาเรื่องอาหาร จะขอนำตัวเลขต่าง ๆ ของอาหารที่มีผู้ได้ทำไว้มาเสนอไว้ดังนี้

– ในคนเบาหวานผู้ใหญ่ ควรได้อาหารประมาณ ๓๐ แคลอรี่ต่อน้ำหนัก ๑ ก.ก. ต่อวัน เช่นหนัก ๕๐ กก. ก็ได้แคลอรี่ประมาณ ๑,๕๐๐ ต่อวัน สำหรับคนที่ทำงานเกี่ยวกับการออกแรงมาก ๆ อาจต้องการมากกว่านี้ถึง ๔๐ แคลอรี่/กก./วัน

– จากจำนวนแคลอรี่ทั้งหมดที่ต้องการ ควรได้จากโปรตีน ๑–๑.๕ กรัม/กก. ของน้ำหนักตัว สมมุติว่าหนัก ๕๐ กก. ก็กินโปรตีน ๕๐–๗๕ กรัม โปรตีน ๑ กรัม จะให้พลังงาน ๔ แคลอรี่ เพราะฉะนั้น ได้จากโปรตีน ๒๐๐–๓๐๐ แคลอรี่

– ไขมันควรได้ ๑ กรัม/กก. ดังนั้นต้องการ ๕๐ กรัม หนึ่งกรัมไขมันจะได้ ๙ แคลอรี่ เพราะฉะนั้นได้จากไขมัน ๔๕๐ แคลอรี่

แคลอรี่จากไขมันและโปรตีนรวมได้ ๖๕๐–๗๕๐ แคลอรี่ ดังนั้น ควรกินให้ได้คาร์โบไฮเดรท ๗๕๐–๘๕๐ แคลอรี่ หรือเป็นคาร์โบไฮเดรท ๒๑๐ กรัม (คาร์โบฮัยเดรท ๑ กรัมให้ ๔ แคลอรี่)

จะรู้ได้อย่างไรว่าการปฏิบัติตัวเรื่องอาหารถูกต้อง ?

ในคนไข้เบาหวานที่อ้วนถ้าจำกัดอาหารได้ดี แม้ว่าจะใช้ยาร่วมด้วย น้ำหนักจะค่อย ๆ ลดลงตามเดิม แต่จะรู้สึกแข็งแรงมากขึ้น ส่วนพวกที่สมตัวแต่น้ำหนักลดลงก่อนรักษา เมื่อคุมอาหารดีและร่วมกับยารักษา น้ำหนักจะคงที่หรือขึ้นเล็กน้อย และเมื่อตรวจเลือดจะมีระดับที่ดีสม่ำเสมอ ไม่ขึ้นหรือลงกว่าปกติ และไม่ขึ้น ๆ ลง ๆ ไม่มีอาการปัสสาวะมากหรือมีอาการเป็นลมเวลาบ่าย

รักษาด้วยการควบคุมอาหารไม่ต้องใช้ยาได้หรือไม่ ?

คนไข้เบาหวานที่เป็นอ่อน ๆ ในคนอ้วนและในระยะเริ่มต้นใช้วิธีควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว ก็อาจควบคุมไม่ให้ตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะ และระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติได้โดยไม่ต้องใช้ยาใด ๆ ร่วมด้วยเลย ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุดประหยัดและปลอดภัย แต่ต้องไม่ลืมว่าโรคนี้ไม่หายขาดและต้องควบคุมต่อไป เพราะคนไข้ส่วนมากมักจะทึกทักว่าโรคหายแล้ว ก็กลับปล่อยตัวแบบคนธรรมดา ในไม่ช้าโรคก็จะกำเริบขึ้นอีก

เมื่อไรจึงจะใช้การรักษาด้วยยา ?

แพทย์จะเป็นผู้ตัดสินว่าเมื่อไรจึงจะใช้ยารักษา และใช้ยาชนิดใด อย่างไรก็ตามมักจะให้คนไข้ทดสอบคุมอาหารชั่วระยะเวลาหนึ่งก่อน เพื่อดูว่าจะสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้เพียงไรถ้ายังไม่ถึงระดับที่สมควรจึงจะเริ่มใช้ยารักษา แต่ถ้าในรายที่เป็นโรคค่อนข้างมากหรือมีโรคแทรก แพทย์ก็มักจะใช้ยารักษาทันที

ยากินดีหรือยาฉีดดี ?

ทั้งยากินและยาฉีดต่างก็มีข้อดีข้อเสีย และใช้ต่าง ๆ กัน แพทย์จะเป็นผู้พิจารณาเลือกใช้ยาเป็นราย ๆ ไป ยาฉีดคือ Insulin (อินซูลิน) เป็นยาที่สกัดจากตับอ่อนของสัตว์ เช่น หมู เมื่อฉีดเข้าจะทำให้ออกฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดโดยตรง มีอยู่หลายชนิดซึ่งแพทย์จะเลือกใช้ตามความต้องการ เช่น ถ้าต้องการยาที่จะออกฤทธิ์เร็ว ก็ใช้ Regular Insulin ถ้าจะให้ออกฤทธิ์นาน ๑๖ ช.ม. หรือกว่านั้นก็ใช้ NPH Insulin หรือ Protamine Zinc Insulin แต่การใช้ยานี้ก็มีข้อเสียอยู่ไม่น้อย และไม่สะดวก ยากินเพิ่งจะใช้กันอย่างแพร่หลายประมาณสิบกว่าปีมานี้เอง ทั้งนี้ก็ด้วยความพยายามของนักค้นคว้าวิจัยที่จะหายามาแทนยาฉีด เพื่อจะลดความทรมานของคนไข้ที่จะต้องฉีดยาทุกวัน และจะมีความสะดวก

ในการรักษา อย่างไรก็ตามถึงแม้ปัจจุบันเราจะมียากินหลายขนาน แต่ยังไม่มีขนานใดที่จะทดแทนยาฉีดได้เต็มที่ ในคนไข้ประมาณ ๒๐ เปอร์เซ็นต์ยากินไม่ได้ผล และคนไข้ระยะที่มีอาการหนักหรือแทรกซ้อนก็ยังต้องใช้ยาฉีดอินซูลินอยู่นั่นเอง ยากินจะใช้สำหรับคนไข้เบาหวานที่ไม่มีโรคแทรก ในคนสูงอายุ อ้วน และมักเป็นเบาหวานอย่างอ่อนหรือปานกลาง และระยะเวลาที่เป็นเบาหวานมาไม่นานมากนัก ยากินที่มีอยู่ในตลาดปัจจุบันมีหลายชนิด เริ่มแต่ยาพวก Carbutamide เช่น Invenol ต่อมาดัดแปลงเป็น Tolbutamide เช่น Rastinon หรือ Artosin แล้วจึงถึงพวก Chlorpropamide (Diabinese) หรือ Azetazolamide (Dimelor) ซึ่งดีที่ออกฤทธิ์นานกว่ายาใหม่ ๆ เช่น Lycanol หรือ Gondafon ยาเหล่านี้ออกฤทธิ์กระตุ้นตับอ่อนให้ทำงานมากขึ้น หลั่งอินซูลินออกมากขึ้น และยังมียาอีกพวกหนึ่งซึ่งการออกฤทธิ์แตกต่างกันไป คือออกฤทธิ์ในการใช้น้ำตาล เช่น พวก D.B.I. (Phenformin) และ Glucophage เป็นต้น แต่การเลือกใช้ต้องใช้แพทย์พิจารณามิฉะนั้นอาจเกิดผลร้าย บางคนเข้าใจผิดว่ายาเบาหวานกินมากเม็ดขึ้น จะลดน้ำตาลได้มากขึ้น ซึ่งความเป็นจริงไม่เป็นเช่นนั้น ยากินมีอำนาจจำกัด ไม่ได้เพิ่มตามจำนวนเม็ด

ควรฉีดยาอินซูลินเองหรือไม่?

ในรายที่จำเป็นต้องใช้ยาฉีดอินซูลินแล้ว ถ้าแพทย์สั่งให้ฉีดทุกวันก็ควรจะหัดฉีดเองหรือให้ผู้อยู่ในบ้านหัดฉีด เพราะมิฉะนั้นจะต้องไปฉีดตามโรงพยาบาลหรือคลินิคแพทย์ ซึ่งอาจไม่สะดวกและสิ้นเปลือง การฉีดอินซูลินไม่ยากอะไรถ้าจะได้รับการสอนจากแพทย์

จะต้องจัดหาสิ่งของต่อไปนี้คือ กระบอกฉีดยาสำหรับอินซูลิน ๑ กระบอก เข็มเบอร์ ๒๕ ยาว ๓/๔–๑ นิ้ว เข็มแทงยาเบอร์ ๒๑ ถาดใส่น้ำต้มกระบอกฉีด สำลีสะอาด แอลกอฮอล์เช็ดแผล ในการเตรียมก็ต้องต้มกระบอกฉีด ใช้น้ำสะอาดควรเป็นน้ำที่ต้มแล้วเพื่อไม่ให้ตะกอนจับกระบอก ต้มเดือดไม่ต่ำกว่า ๑๕ นาที แล้วเทน้ำทิ้ง ล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่และอาจล้างด้วยแอลกอฮอล์อีกครั้ง ฉีดกระบอกให้หมดน้ำที่ต้ม ใช้เข็มแทงยาแทงขวดยาหลังจากเช็ดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดจุกยางที่ขวดยา เขย่าขวดยาให้เข้ากันดีแล้ว ดูดยามาเท่าที่ต้องการโดยเลขที่กระบอกฉีดจะบอกเป็นยูนิต สำหรับยา ๒ ชนิด ชนิดหนึ่ง ๑ ล. ซม. มี ๔๐ ยูนิต ก็ใช้ดูเลขทางด้าน ๔๐ หรือยาชนิดหนึ่ง ๑. ล. ซม. ๘๐ ยูนิต ก็ดูเลขทาง ๘๐ แล้วดูดยาให้พอดี ทำ

ความสะอาดบริเวณที่จะฉีด แล้วจึงฉีดโดยแทงเข็มประมาณ ๔๕ องศากับผิวหนัง เมื่อเข้าแล้วดูดกระบอกอันในกลับเล็กน้อย ถ้าไม่มีเลือดเข้ามาก็ฉีดยาเข้าไปได้ ถ้ามีเลือดก็ดึงออกมาเล็กน้อย ดูดดูใหม่แล้วฉีด

บริเวณที่ฉีดได้คือ กล้ามเนื้อหัวไหล่ทั้ง ๒ ข้าง โดยฉีดยาตรงส่วนกลางอย่าให้ไปข้าง ๆ หรือต่ำลงมา บริเวณต้นขาทั้งสองข้าง ด้านนอกควรฉีดสลับที่กันไปทุกวัน ถ้าจำเป็นอาจฉีดที่ตะโพก ๒ ข้าง แต่ต้องรู้บริเวณที่แน่ชัดโดยถามแพทย์

อย่าลืมเก็บยาอินซูลินไว้ในตู้เย็น (อย่าใส่ช่องทำน้ำแข็ง) หรือกระติกน้ำแข็ง ซื้อยาทุกครั้งดูให้แน่ว่าเป็นยาชนิดที่แพทย์สั่งหรือเปล่า เช่น Regular Insulin หรือ NPH หรือ Protamine Zinc Insulin และดูว่าขนาดยา ๑ ล. ซม. มี ๔๐ หรือ ๘๐ ยูนิต สำหรับเวลาที่จะฉีดนั้น ควรเป็นก่อนอาหารเช้าไม่เกินครึ่งชั่วโมง ฉีดแล้วต้องกินอาหารตามเวลาปกติ ถ้างดอาหารเช้าในวันนั้นจะฉีดยาต้องระวัง อาจทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำจนเป็นลมได้ ถ้าไม่สะดวกจะฉีดก่อนอาหารเช้า ก็อาจฉีดเวลาอื่นได้ แม้ว่าไม่ค่อยดีนัก

อย่าลืมบอกผู้อยู่ใกล้ชิดด้วยว่า รักษาด้วยยาฉีด ถ้ามีอาการเป็นลมหมดสติไป จะได้ช่วยเหลือให้น้ำตาลกินแก้ได้ แต่ถ้ารู้ตัวสังเกตตัวเองอยู่แล้วจะไม่มีอันตรายอะไร อย่าลืมสนใจในเรื่องความสะอาดในการฉีดยา และหมั่นไปพบแพทย์ตามนัด หรือเมื่อมีอาการผิดปกติ

จะซื้อยากินเองได้ไหม ?

มีคนไข้จำนวนไม่น้อยที่ซื้อยากินเอง ด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการ โดยอาศัยคำบอกเล่าจากคนไข้อื่นที่ใช้ยาชนิดนั้น ๆ อยู่ หรือไม่ก็เพราะเชื่อคำโฆษณาของผู้ขายยา การทำเช่นนี้นับว่าเสี่ยงต่อชีวิตอย่างยิ่ง เพราะว่าประการแรก แน่หรือเปล่าว่าตนเองเป็นโรคเบาหวาน ถ้าไม่ใช่แต่กินยาพวกเบาหวานจะมีอันตรายถึงชีวิต เนื่องจากน้ำตาลในเลือดลดลงมากเกินไป ถึงแม้จะเป็นเบาหวานจริง ถ้าเป็นอย่างอ่อนไปกินยาที่แรงเกินไปหรือขนาดมากไป ก็จะเกิดอันตรายขึ้นเช่นกัน ดังเคยมีตัวอย่างมาแล้ว ในทางตรงข้ามถ้าเป็นเบาหวานอย่างแรงหรือมีโรคแทรก ถ้ากินยาขนาดไม่พอ หรือกินยามากแต่ยากินไม่ได้ผล ก็จะเกิดอันตรายร้ายแรงเช่นกัน เพราะคนไข้มักเข้าใจว่ากินยาแล้วโรคคงดีขึ้น ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยจึงไม่ควรหายากินเอง ควรไปปรึกษาแพทย์

ถ้าฉีดยาแล้วต้องฉีดตลอดชีวิตหรือ ?

มีคำบอกเล่ากันในหมู่คนไข้เบาหวานว่า ถ้าฉีดยาอินซูลินแล้ว จะต้องฉีดตลอดชีวิต ดังนั้นเมื่อแพทย์แนะนำให้ฉีดยาจะได้รับคำประท้วงจากคนไข้เสมอ เพราะเกรงว่าจะกินยาและจะต้องฉีดตลอดชีวิต ความจริงก็นับว่ามีเหตุมีผลอยู่ เพราะโดยปกติเมื่อยากินไม่ได้ผล หรือมีโรคแทรกซ้อนเท่านั้นจึงจะใช้ยาฉีดแต่ไม่ใช่เพราะความชินต่อยาฉีด หากเป็นเพราะว่าโรคถึงระยะที่จะต้องฉีด ดังนั้น คนไข้จึงควรจะต้องเข้าใจความจริงข้อนี้

คนไข้เบาหวานเหมือนกันทุกคนหรือ ?

เป็นความเข้าใจผิดอย่างมาก ที่คิดว่าโรคเบาหวานในคนหนึ่งเหมือนกับคนไข้เบาหวานอื่น ๆ เพราะถึงแม้จะเป็นโรคเดียวกัน แต่จะแตกต่างกันอย่างมากในความรุนแรง โรคแทรกซ้อน และระยะเวลาที่เป็น ดังนั้นการรักษาจึงต่างกัน คนไข้บางคนสงสัยว่าทำไมคนไข้อื่นกินยาเพียงวันละเม็ดเดียวก็ทุเลา แต่ตนเองต้องกินมากหรือต้องฉีด บางคนพอรู้ว่าคนไข้อื่นใช้ยาอย่างหนึ่งแล้วหาย ก็ไปหายาอย่างเดียวกันมากินโดยหวังว่าจะหายเป็นต้น

ยาไทย เปลือกต้นสัก เม็ดมะแว้ง น้ำผึ้ง ฯลฯ รักษาโรคเบาหวานได้ไหม ?

เมื่อใครรู้ว่าเป็นโรคเบาหวาน ก็จะมีคำแนะนำการรักษามาจากญาติบ้าง ผู้คุ้นเคยบ้าง ถึงยาและวิธีต่าง ๆ กัน รวมทั้งมีตัวอย่างว่าคนโน้นคนนี้หายด้วยวิธีนั้น ๆ มาแล้ว แม้ในหนังสือพิมพ์ก็โฆษณาว่าหมอคนนั้นคนนี้ (ไม่ใช่แพทย์) รับรักษาให้หาย มักเป็นหมอจีนแต่ที่เป็นพระก็มี และการรักษาไม่ใช่ราคาถูก ผู้เขียนจะไม่ค้านว่ายาอะไรรักษาโรคเบาหวานไม่ได้ผล เพียงแต่จะชี้แจงให้รู้ว่าโรคเบาหวานมีหลายแบบหลายระยะ คนไข้จำนวนไม่น้อยที่ไม่ต้องต้องการรักษาอะไร เพียงคุมอาหารก็จะดีได้ ส่วนวิธีรักษาด้วยยาไทยหรือยาต่าง ๆ ดังเขียนไว้นั้น อาจจะมีผลทางใดทางหนึ่งอยู่บ้างก็ไม่อาจทราบได้ เพราะไม่มีการศึกษายืนยัน ผู้เขียนเคยยินยอมให้คนไข้หลายรายหยุดการรักษาแบบปัจจุบัน ไปรักษาตามวิธีที่ได้รับการชักจูงมาระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ประจักษ์แก่ตนเอง ทุกรายหายไป ๒–๓ เดือน ก็ต้องย้อนกลับมารักษาแบบปัจจุบันตามเดิม เราเป็นผู้มีการศึกษาแล้ว เมื่อเรารู้ว่ายาที่ใช้ออกฤทธิ์อย่างใดและได้ผลดี ก็เหตุใดเราจึงจะไม่ใช้วิธีที่สนับสนุนทางวิชาการเล่า ?

สำหรับน้ำผึ้งนั้น ก็เป็นน้ำตาลชนิดไม่ใช่กลูโคส ดูดซึมช้ากว่ากลูโคส ไม่เปลี่ยนเป็นกลูโคสในระยะต้น ดังนั้นคนไข้จะรู้สึกสดชื่นและตรวจปัสสาวะไม่เปลี่ยน แต่ถ้ากินไปนาน ๆ ก็จะกลับเปลี่ยนเป็นกลูโคสได้เช่นกัน ตัวน้ำผึ้งเอง ไม่มีฤทธิ์รักษาเบาหวานแต่อย่างใด

โรคเบาหวานรักษาหายหรือไม่

ประโยคแรกที่แพทย์จะถูกถามจากคนไข้เบาหวาน ก็คือโรคเบาหวานจะหายหรือไม่ เมื่อได้คำตอบว่าไม่หาย ก็จะผิดหวังอย่างมาก เพราะได้ยินว่าคนอื่นรักษาหาย จึงจำเป็นจะต้องตีความหมายของของคำว่า "หาย" เสียก่อน คนทั่วไปจะเรียกว่า "หาย" เมื่อไม่มีอาการปัสสาวะบ่อยหรือตรวจปัสสาวะไม่พบน้ำตาล เราก็ทราบแล้วว่าถึงแม้ในปัสสาวะไม่มีน้ำตาล ถ้าไปตรวจเลือด ก็ยังพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดสูงอยู่ ซึ่งทางแพทย์เรียกว่า "ไม่หาย" จากความรู้ทางแพทย์ เรารู้ว่าความพิการอยู่ที่ตับอ่อนซึ่งไม่อาจกลับเป็นปกติได้ แต่อย่างไรก็ตามในการรักษาบางรายผลการตรวจทุกอย่างจะเข้าสู่ระดับปกติได้ ถ้าติดตามในระยะต่อไปเป็นเดือนเป็นปี เมื่อมีเหตุสนับสนุนอย่างอื่นโรคก็อาจกำเริบขึ้นได้ ดังนั้นคนไข้ทุกคนจึงควรเข้าใจและยอมรับความจริงอันนี้ ไม่หลงเชื่อคำล่อลวง

ต่าง ๆ ที่จะทำให้โรคเบาหวานหายได้ ควรจะปฏิบัติรักษาตัวให้เบาหวานอยู่ในสภาพที่ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วท่านก็จะมีชีวิตอยู่เป็นปกติเช่นเดียวกับคนอื่น ๆ

ในระหว่างการรักษาควรจะต้องระวังอะไรบ้าง ?

ในระหว่างการรักษาด้วยยาฉีดหรือยากินก็ตาม อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงขึ้นได้ ที่สำคัญที่สุดก็คือภาวะน้ำตาลต่ำ หมายถึงว่า ระดับน้ำตาล ในเลือดต่ำกว่า ปกติมักจะต่ำกว่า ๖๐ มก./๑๐๐ ล.ซม. ซึ่งจะทำให้เกิดอาการผิดปกติ เริ่มตั้งแต่มึนหัว ใจหวิว ๆ ใจสั่น แล้วต่อมาก็ถึงขนาดหน้ามืดเป็นลม ช้อค เหงื่อแตก ตัวเย็น และในที่สุดก็ถึงกับชักและหมดสติไม่รู้สึกตัว ซึ่งถ้าให้การรักษาไม่ทันหรือไม่ถูกต้องอาจมีอันตรายถึงชีวิตได้ ดังนั้นถ้ารู้สึกผิดปกติดังกล่าวแล้ว ควรรีบดื่มหรือกินของหวาน ๆ เข้าไปโดยเร็ว อาการจะดีขึ้นในทันที มีข้อสังเกตว่ามักเป็นในเวลาท้องว่างหรือหลังอาหาร ถ้าตรวจปัสสาวะในขณะนั้น จะพบว่าไม่มีน้ำตาล ถึงแม้ว่าจะมีน้ำตาล ถ้าสงสัยก็ให้กินของหวานไปก่อนเพราะน้ำตาลมากจะมีอันตรายน้อยกว่าน้ำตาลหมด

อาการน้ำตาลหมดนี้ เกิดขึ้นบ่อยในพวกที่ใช้ยาฉีดอินซูลินขนาดสูง ๆ เกิน ๔๐ ยูนิต/วัน ญาติและผู้ที่อยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยควรรู้

เรื่องนี้ด้วย เพราะอาจพบผู้ป่วยหมดสติ แล้วจะได้แก้ไขได้ทันท่วงที โดยละลายน้ำตาลข้น ๆ หยอดไปในปากก่อน แล้วรีบตามแพทย์หรือนำไปโรงพยาบาล เนื่องจากอาจเกิดอาการนี้ได้ตามถนนหนทาง จึงมีคำแนะนำให้มีบัตรพกไว้ในกระเป๋าว่า ข้าพเจ้าเป็นโรคเบาหวาน ถ้ามีอาการหมดสติ ให้ละลายน้ำตาลหรือของหวานใส่ปาก และนำไปโรงพยาบาล หรือแพทย์โดยด่วน

ในระหว่างการรักษาควรตรวจอะไรบ้าง ?

ในระหว่างการรักษาควรไปพบแพทย์ตามระยะเวลา ที่แพทย์กำหนด หรือเมื่อมีอาการผิดปกติควรรีบไปพบแพทย์ผู้รักษาทันที แพทย์มักจะตรวจเลือดเป็นระยะ ๆ เพื่อความแน่นอน หรืออย่างน้อยก็ตรวจปัสสาวะหาน้ำตาลดังกล่าวแล้ว และดัดแปลงขนาดของยาตามความเหมาะสม

เมื่อเกิดโรคอื่นแทรกควรหยุดรักษาเบาหวานหรือ ?

ความเข้าใจผิดที่พบได้บ่อยก็คือ ขณะรักษาโรคเบาหวานอยู่ถ้าคนไข้ป่วยด้วยโรคอื่นแทรกขึ้นมาอีก เช่นเป็นไข้ คนไข้มักจะหยุดกินยาเบาหวาน เพราะกลัวว่าจะขัดกับโรคใหม่ หรือยาเบาหวานจะขัดกับยาแก้ไข้ ซึ่งเป็นความเข้าใจผิดอย่างมาก เพราะ

กลับตรงข้ามคือ ยิ่งเมื่อผู้ป่วยด้วยโรคอื่นยิ่งต้องรักษาโรคเบาหวานให้ดีที่สุด มิฉะนั้นโรคเบาหวานอาจกำเริบมากจนเกิดภาวะเป็นกรด (แอซิโดซิส) ได้ นอกจากนี้พึงจำไว้ว่า ถ้าเจ็บป่วยด้วยโรคอะไรก็ตาม รวมถึงการผ่าตัดไม่ว่าใหญ่หรือเล็ก ถ้าไม่ใช่แพทย์ประจำตัว แล้วต้องบอกให้แพทย์ใหม่ทราบทุกครั้งว่าเป็นโรคเบาหวานเพราะจะต้องรักษาเป็นพิเศษ

ซื้อยาแก้โรคหวานต้องระวังอะไรบ้าง?

ในการซื้อยาแก้โรคเบาหวาน ต้องระวังยาปลอม ซึ่งมีอยู่ในท้องตลาด เคยปรากฏบ่อย ๆ ว่า คนไข้ที่เคยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีตลอดมากลับมีน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น เมื่อซักถามได้ความว่า ไปซื้อยามากินใหม่จากร้านขายยาปัญหายาปลอมนี้เป็นเรื่องใหญ่มิใช่แต่เพียงยาแก้โรคเบาหวาน การปลอมทำได้แนบเนียนมากไม่มีทางจะสังเกตได้ นอกจากแนะนำให้ซื้อจากโรงพยาบาลหรือร้านขายยาใหญ่ ๆ ที่เชื่อถือได้ว่าซื้อยามาจากบริษัทโดยตรง

ความบกพร่องที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ อีกอย่างคือ ร้านขายยา (ซึ่งควรมีเภสัชกรประจำแต่มีผู้ขายประเภท "ตี๋" เป็นผู้ขาย) บางครั้งอ่านใบสั่งยาไม่ออกก็จ่ายยาผิดมาให้ หรืออ่านวิธีใช้ไม่ถูกจึง

เขียนขนาดยาและเวลาใช้ยามาผิด ดังนั้น คนไข้ควรถามจากแพทย์ให้เข้าใจ ถ้ามีอะไรผิดแปลกไปควรซักถามให้แน่นอน เพราะการใช้ยามากไปน้อยไปหรือยาผิดจะเกิดผลร้ายขึ้นได้

ควรจะติดต่อแพทย์ ถี่–ห่าง อย่างไร ?

การติดต่อแพทย์ ถี่–ห่าง สุดแต่รายและเวลาของแต่ละคน โดยมากในระยะต้น แพทย์มักจะขอให้มาพบบ่อย ๆ จนกระทั่งสามารถควบคุมได้แล้ว จึงอาจมาพบ ๑–๒ เดือนต่อครั้ง แต่ถ้ามีอาการผิดปกติอย่างใดก็ตาม ควรรีบไปพบแพทย์ เพื่อขอรับคำแนะนำทันที และทุกครั้งควรเตรียมตัวไปตรวจเลือดด้วย อย่ารีรอ เพราะอาการที่ผิดปกติบางอย่างอาจนำไปสู่อันตรายได้ นอกจากนี้ควรอย่าให้การรักษาขาดตอน เช่นขาดยาไปสักพักหนึ่ง จะทำให้เลือดกลับมีน้ำตาลมากขึ้น การรักษาก็ลำบากขึ้นอีก

ข้อผิดพลาดที่พบอีกอย่างคือ บางครั้งคนไข้ต้องการเปลี่ยนแพทย์ อาจด้วยความเหมาะสมหรือเหตุผลต่าง ๆ ใดๆก็ตาม มักจะไม่บอกกับแพทย์เดิม และบางทีก็ไม่บอกกับแพทย์ใหม่ว่าเคยรักษามากับใคร ซึ่งเป็นผลเสียแก่คนไข้เอง เพราะจากประวัติการรักษาที่ผ่านมา รวมทั้งการตรวจพบต่าง ๆ จะช่วยในการรักษาใหม่เป็นอย่างมาก ดังนั้นควรไปพบแพทย์เดิมแล้วแจ้งความประสงค์ และ

ขอรายงานการรักษาเดิม เป็นที่แน่นอนว่าแพทย์ผู้รักษาเดิมจะยินดีสรุปการตรวจและรักษาที่ผ่านมา เพื่อไปมอบให้แพทย์คนใหม่

สิ่งควรระวังอีกอย่างก็คือ การมีแพทย์ ๒ คน รักษาในขณะเดียวกันโดยไม่ทราบกัน เพราะยาบางอย่างอาจจะซ้ำกันหรือออกฤทธิ์อย่างเดียวกัน หรือออกฤทธิ์เสริมกัน หรือต้านกันก็ได้ ถึงแม้แพทย์ ๒ คนอาจรักษาโรคคนละอย่างก็ตาม แต่ก็มีโอกาสจะให้ยาอย่างที่ชี้แจงนี้ได้

คนไข้เบาหวานควรออกกำลังกายหรือไม่ ?

การออกกำลังกาย เป็นสิ่งที่คนไข้เบาหวานทุกรายควรทำเป็นประจำวัน ทั้งนี้เพราะการออกกำลังกายนอกจากจะมีผลต่อร่างกายโดยทั่วไป และสร้างความแข็งแรงแล้ว ยังมีผลต่อเบาหวานโดยตรง โดยขณะออกกำลัง ร่างกายจะเผาผลาญอาหารโดยเฉพาะพวกคาร์โบฮัยเดรท เพื่อให้เกิดพลังงานดังนั้นส่วนเกินของอาหารจึงถูกใช้ไป ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง จะเป็นผลดีมากสำหรับคนที่อ้วน แต่ในการออกกำลังนี้ควรทำให้เหมาะสมแต่ละรายไปว่าจะออกกำลังหนักเบาแค่ไหน เพราะในรายที่มีอาการแทรกซ้อนทางหัวใจ ก็ต้องระวังอย่าให้เหนื่อยเหนื่อยเกินไป การออกกำลังแม้เพียงการเดินก็เพียงพอ ความสำคัญอยู่ที่ต้องพยายามให้สม่ำเสมอ เช่นเดียวกับอาหารและยาที่กิน

คนเป็นโรคเบาหวานอายุสั้นจริงหรือ ?

สำหรับในคนไทย ยังไม่มีสถิติว่าคนไข้เบาหวานเมื่อเทียบกับคนธรรมดา จะมีชีวิตอยู่ได้ช้า—เร็วอย่างไร จึงต้องอาศัยสถิติจากต่างประเทศ ซึ่งพบว่าสุดแต่เหตุสำคัญหลายอย่างได้แก่ อายุที่เริ่มเป็นเบาหวาน ถ้าเริ่มเป็นตั้งแต่อายุน้อย ๆ อายุก็มักจะสั้นกว่าคนไม่เป็น เช่นถ้าเป็นเบาหวานเมื่ออายุ ๑๐ ปี อายุจะสั้นกว่าคนธรรมดาถึง ๑๗ ปี ถ้าเริ่มเป็นอายุ ๔๐ ปี อายุจะสั้นกว่าคนธรรมดา ๑๐ ปี ถ้าเริ่มเป็นอายุ ๖๐ ปี อายุจะสั้นกว่าคนธรรมดา ๖ ปี เป็นต้น แต่ตัวเลขเหล่านี้ก็รวบรวมในสมัยที่รักษาด้วยยาอินซูลิน ในสมัยที่มียากินนี้ตัวเลขก็อาจเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับการปฏิบัติตัวของคนไข้แต่ละคน ถ้าปฏิบัติตัวเคร่งครัดก็จะมีอายุไม่แตกต่างจากคนธรรมดา นอกจากนี้ยังเกี่ยวกับการเป็นมากน้อยของโรค ระยะเวลาที่เริ่มต้นรักษาว่า เร็วช้าอย่างไร มีโรคอะไรแทรกหรือไม่ ในเรื่องนี้ขอคนไข้เบาหวานอย่าได้กังวล เพราะคงจะเห็นอยู่ว่าคนไข้เบาหวานที่รู้จักหลายคนใช้ชีวิตได้อย่างคนปกติถึงอายุ ๗๐–๘๐ ปี สถิติต่าง ๆ เป็นเพียงเครื่องเตือนให้คนไข้เบาหวานทุกคน พยายามรักษาตัวแต่เนิ่น ๆ ปฏิบัติตัวให้ดีที่สุด

จะลดความอ้วนได้อย่างไร ?

การลดความอ้วนทำได้สำคัญ สองอย่างคือ

๑) ออกกำลังกายให้มากกว่าเดิม และ ทำเป็นประจำวัน และควรเป็นการออกกำลังหลังอาหาร เพราะถ้าออกกำลังก่อนอาหารแล้วมักจะทำให้หิวและไปเพิ่มอาหารมากขึ้น คนอ้วนมักจะกินอาหารแล้วนั่งหรือนอนพักที่มักเรียกว่าให้ "อาหารย่อย" ซึ่งเป็นการกระทำที่ผิด ยุคของ ที.วี. นี้ก็เป็นเหตุช่วยอันหนึ่งทำให้คนลดน้ำหนักยาก เพราะเวลาหลังอาหารก็มักจะเป็นเวลาการดู ที.วี. การออกกำลังนี้สำหรับผู้เริ่มใหม่ ๆ ควรค่อย ๆ เริ่มจากน้อย ๆ ขึ้นไป อย่าหักโหมทีเดียวหรือเกินกำลัง

๒) การกินอาหารให้ถูกต้อง ออกจะเป็นเรื่องน่าประหลาดที่จะต้องนำมาชี้แจงถึงวิธีกินอาหารกันขึ้น ทั้ง ๆ ที่ทุกคน ก็กินมาแต่เล็ก คนอ้วนมักจะมีความอยากอาหารอยู่เสมอ ทำให้กินได้บ่อย ๆ ในสตรีมักกินจุบ ๆ จิบ ๆ หรือกินมากด้วย มักชอบของมันของหวาน ดังนั้น ถ้าจะลดความอ้วนจะต้องเลือกอาหารโดยพยายามเลือกกินพวกอาหารโปรตีนและผักเป็นหลัก กินแป้งพอประมาณ กินไขมันให้น้อยที่สุด อาหารผักจะช่วยได้มากในคนที่กินอาหารจุ เพราะปริมาณจะมากจนทำให้อิ่มได้โดยไม่เพิ่ม

แคลอรี่ ของหวานเครื่องดื่มที่มีรสหวานทุกชนิดควรงดหรือลดลง อาหารว่างฆ่าเวลาควรงดโดยเด็ดขาด ถ้าทำได้ควรจดรายการอาหารที่กินทุกวันให้แพทย์เป็นผู้พิจารณา เพราะไม่น้อยรายบอกว่าไม่ได้กินอะไร แต่เมื่อดูรายการแล้วจึงจะรู้และแก้ไขได้ หลักสำคัญอีกอย่างหนึ่งคืออย่าลดอาหารโดยทันที เพราะจะทำไม่สำเร็จ หรือเกิดความอ่อนเพลียอย่างมาก ควรค่อย ๆ ทำไปทีละคั่น ๆ ลดลงช้าตามลำดับ ให้ยึดหลัก "กินพอไม่หิว อย่ากินพออิ่ม หรือกินเกินอิ่ม จิตใจต้องเข้มแข็งพอควร

สำหรับยาลดความอ้วนนั้น ไม่จำเป็นไม่ควรใช้เพราะไม่ว่ายาอะไร ก็จะมีทั้งผลดีผลร้าย โดยเฉพาะยาลดความอ้วน ซึ่งที่จริงก็คือยาเบื่ออาหาร อาจทำให้ใจสั่น ความดันสูง วิงเวียน คลื่นไส้ นอนไม่หลับ หงุดหงิด ๆ ได้ ถ้าจำเป็นควรให้แพทย์เป็นผู้แนะนำ

